MEMOIRE

POUR SERVIR

À

L'HISTOIRE

DE LA VIE ET DES OUVRAGES

DE

M. CHARLES BONNET.

par Trembley

BERNE,

en Commission chez la Société Typographique.

1794.



MÉMOIRE

pour servir à l'Histoire de la Vie & des Ouvrages de Mr. Charles Bonnet.

Charles Bonnet, de l'Académie Impériale Léopoldine & de celle de St. Petersbourg, des Sociétés Royales de Londres, de Montpellier, de Gœttingue & de celle de Médecine de Paris; des Académies Royales des Sciences de Paris, de Berlin, de Lyon, de Stockholm, de Coppenhague, Honoraire de celle des Beaux-Arts de la même ville, des Académies de l'Institut de Bologne, de Padoue, de Harlem, de Munich, de Sienne, de Cassel, & de celle des curieux de la Nature de Berlin, naquit à Geneve le 13 Mars 1720 de Pierre Bonnet & d'Anne Lullin. Sa famille, originaire de France, avait quitté ce Royaume en

1572 après la funeste journée de la St. Barthelemi, pour s'établir à Genève. Son Grand-Pere avait rempli les principaux emplois de la République, son Pere plein d'affection pour ce fils unique, prit un soin particulier de son éducation; mais l'éducation de Mr. Bonnet ne pouvait être celle d'un homme ordinaire. La Nature, en lui donnant des talens distingués, l'avait destiné à developper lui-même ces talens. Il devait être son propre Maître. Ce n'était pas des leçons qu'il lui fallait, il lui fallait des occasions d'exercer ces facultés qui devaient acquerir une si grande énergie, & que les méthodes ordinaires laissoient sans action. Né pour observer & pour mediter sur ses observations, il ne comprennait rien à cet amas indigeste de regles grammaticales, (c'est ainsi qu'il s'exprimoit lui-même,) dont on l'accablait; cette Metaphysique, aussi sterile qu'abstruse le repoussait. Sa Memoire, qui devait conserver un jour avec tant de fidelité ce que son Esprit aurait saisi, se refusait à des préceptes qui n'étaient pour lui que des mots inintelligibles. Son Entendement ne pouvait demeurer passif, & l'on prenait pour légereté cette activité qui ne demandait qu'à se developper. Il n'eut donc aucun de

ces ſuccès qu'on admire dans les Ecoles, & qui ne prouvent qu'une Memoire flexible. Un Principe de ſurdité qui ſe manifeſta dès ſon enfance, & dont rien ne put arreter les progrès, augmentait encore les difficultés de ſes études & ſon degoût. Son Pere, frappé de cet inconvenient, ſentit la neceſſité de ſubſtituer une éducation domeſtique à l'éducation publique. Il lui fit continuer ſes études dans ſa maiſon, avec peu de fruit, mais il eut le bonheur de trouver un Précepteur intelligent, & Mr. Bonnet commença à penſer.

Mr. Laget, c'était le nom de cet habile Inſtituer, ſe borna à obſerver le naturel de ſon éléve, & à mettre en action ſes facultés, ſes leçons eurent la forme d'entretien, il laiſſa de côté les préceptes techniques, les abſtractions grammaticales; des lectures choiſies, quelques remarques placées à propos, exciterent l'attention du jeune homme. Ses idées ne tarderent pas à ſe développer, & Mr. Laget de ſuivre ce devéloppement, de faire germer dans cette ame encore neuve les ſentimens qui doivent former le caractère d'un honnète homme, & qui font la baſe de la Morale & de la Religion. Le Spectateur Anglais produiſit un grand effet ſur

Mr. Bonnet, & cette impreſſion, dans un âge auſſi tendre, indiquait dejà la trempe de ſon eſprit.

En 1735, il commença à étudier les Belles-Lettres ſous Mr. Crommelin, Profeſſeur plein de goût & d'érudition. Il ne tarda pas à ſentir les beautés des modèles de l'antiquité ; bientôt ſon Imagination fermenta, il fut animé de cette émulation néceſſaire aux grands travaux; il ſe montra ſur-tout ſenſible aux charmes du ſtyle de Nepos & de Salluſte, à l'élégante ſimplicité de Phèdre, aux beautés de tout genre que l'on admire dans Horace. Un heureux inſtinct le portait vers les Auteurs qui devaient former ſon goût & lui fournir le modèle de ce ſtyle ſage, nerveux & élégant, qui diſtingue ſi avantageuſement ſes Ecrits. Il étudia l'Hiſtoire avec avidité; ſa Mémoire ſe montra alors dans toute ſa force & ne l'a jamais abandonné.

L'étude des Belles-Lettres plaiſait à Mr. Bonnet ſans le captiver, elle donnait du reſſort à ſon eſprit ſans le ſatisfaire; mais il ne tarda pas à appercevoir ſa deſtination, à decouvrir l'entrée de la carriere qu'il devait parcourir avec tant de ſuccès. Il avoit à peine 16 ans lorſque le hazard fit tomber entre ſes mains le ſpecta-

cle de la Nature de l'Abbé Pluche. Cet ouvrage, très médiocre en lui-même, produisit par la nature des objets dont il traitait, la plus vive impression sur son Esprit. Mr. Bonnet s'attacha surtout à l'histoire du Fourmi-lion, & bientôt cette lecture ne lui suffit plus, il sentit le bésoin d'observer, il brulait du desir de trouver un de ces Animaux; mais sans expérience dans l'art de chasser aux Insectes, il ne put reussir, & ne se consolait point de son infortune. Heureusement un de ses Amis suppléa à ce qui lui manquait, & lui enseigna la maniere de chercher des Fourmi-lions. M. Bonnet se trouva donc enfin aux prises avec la Nature, si j'ose m'exprimer ainsi, le genie de l'observation se devéloppa en lui avec rapidité, ses premiers essais lui présenterent des faits qui avaient échappé aux Naturalistes. M. Poupart avait donné des details sur cet Insecte. Il avait dit: que le Fourmi-lion file avec son derriere à-peu-prés comme fait l'Araignée, mais il n'avait point décrit l'Organe qui lui sert de filière M. Bonnet observa cet organe, & en donna une description complette. M. Poupart avait dit, que le Fourmi-lion n'avait que deux yeux, M. Bonnet en decouvrit douze. Cet Animal à deux

cornes & ſix yeux à la baſe de chaque corne. Ces cornes dentées ſur le bord inférieur lui offrirent des phénoménes intéreſſans, il prouva qu'elles ſont de véritables trompes, au moyen deſquelles l'Inſecte ſe nourrit, en même tems des pinces qui lui ſervent à ſaiſir ſa proye, & à la percer. Il ſuivit attentivement tous les procedés du Fourmi-lion, & en decouvrit pluſieurs qui étaient inconnus à M. de Reaumur. Il devoila en particulier l'art avec lequel cet Inſecte fait ſortir de ſon Entonnoir les corps lourds qu'il ne peut lancer au dehors avec ſa tête. L'induſtrieux Animal y parvient en faiſant paſſer ſous le fardeau l'extrêmité poſtérieure de ſon corps, & en graviſſant la pente à reculons, tandis que les anneaux, dont il eſt compoſé, tendent à conduire le fardeau vers le milieu du corps, & à l'y retenir en équilibre.

Nous avons expoſé avec quelque détail ces premieres obſervations de M. Bonnet, non à cauſe de leur importance, mais parce qu'elles ſervent à faire connaitre les progrès de ſon eſprit, le devéloppement de ces facultés, ce qui eſt le principal but de ce Memoire. M. Bonnet decouvrit dans le même tems une nouvelle eſpece de Fourmi-lion, moins induſtrieuſe que

la premiere, & qui marche en avant au lieu de marcher à reculons. Il en decrivit exactement les caractères & les différences.

En 1736 M. Bonnet commença à étudier la Philosophie sous deux Professeurs justement célèbres, Mrs. Calandrini & Cramer. Il fut frappé du nouveau monde qui s'offrait à ses yeux, du nombre & de la diversité des objets. La Physique attira bientôt son attention; cette science avait des rapports marqués avec l'Histoire Naturelle, dont il avait deja le goût. Elle fournissait des faits à son génie observateur; elle lui faisait apperçevoir une source intarissable de recherches & de découvertes. Ce n'est pas qu'il ne trouvat dans les livres de Physique de ce tems là des choses obscures, des systêmes hors de sa portée. La Matière subtile de Descartes joüait encore un grand role, & ne pouvait produire des idées claires dans son esprit. Mais, il passait par dessus ces difficultés, & attribuait à la faiblesse de son Entendement l'embarras qui resultait nécessairement de ces idées systématiques, qui n'avaient aucun fondement dans la Nature. Les illustres Savans, qu'il avait choisis pour Maîtres, ne le laissérent pas languir dans cette obscurité. M. Cramer,

auquel il s'était particulièrement attaché, commença par fortifier ſon Intelligence au moyen de l'étude des Mathématiques. Il lut enſuite avec lui des Ouvrages qui contenaient une Phyſique plus ſolide, & entre-autres les Elémens de la Philoſophie de Neuton de M. de Voltaire, Ouvrage rémarquable par la netteté des idées, & qui malgré ſes imperfections avait paru à M. Cramer digne d'être expliqué & commenté. M. Bonnet mit beaucoup d'intérêt à cette lecture, à laquelle les explications de M. Cramer ajoutaient un grand prix.

La Philoſophie ſpéculative eut peu de charmes pour M. Bonnet. Ces Nomenclatures logiques, auxquelles on attache encore tant de prix dans quelques écoles, ne lui préſentaient qu'un recueil de definitions, de diviſions, de diſtinctions, dont il n'appercevait ni le merite, ni le but. Celà pourrait étonner dans un homme, qui devait approfondir les principaux points de cette Philoſophie. Mais la Métaphyſique de M. Bonnet ne pouvait être celle de l'Ecole. Il était deſtiné à mediter ſur l'HiſtoireNaturelle, & à porter dans la Philoſophie ſpéculative cette lumière de l'obſervation, dont Locke avait dejà fait ſentir les avantages, & qu'on avait ſi fort né-

gligée après lui. Le genie de M. Bonnet ne pouvait proceder ſans faits ; il ne pouvait voltiger de ſyſtêmes en ſyſtêmes ; il ne pouvait attacher aucun prix à de nouvelles combinaiſons de mots ; M. Bonnet devoit donc néceſſairement devenir grand Naturaliſte, pour être un jour profond Métaphyſicien ; & ces deux ſciences, l'Hiſtoire Naturelle & la Métaphyſique, qui paraiſſent fort éloignées au premier coup-d'œil, n'en formaient qu'une pour lui ; cette derniere n'était que l'Hiſtoire Naturelle de l'homme, & la méthode de proceder ſubſiſtait toujours la même.

Les Mémoires de M. de Reaumur ſur les Inſectes avaient commencé de paraitre, le hazard les offrit aux yeux de M. Bonnet. Si l'Ouvrage de l'Abbé Pluche avait excité ſa curioſité, celui de M. de Reaumur lui cauſa une ſurpriſe mêlée de joye, dont il eut peine à revenir. Il ne ſongea plus qu'aux moyens de lire & de mediter cet Ouvrage. Mais il éprouva bien de difficultés. Ce livre appartenait à la Bibliothéque publique. Le Bibliothécaire, d'ailleurs homme de mérite, ne crut pas qu'un Ouvrage de ce genre put être confié à un jeune homme. Il lui aurait prêté volontiers quelque

Scholiaste grec, quelque commentateur d'Aristote, mais il regardait comme hors de sa portée cette exposition toute simple de la structure & des procédés des Insectes. Il se montra donc inflexible. M. Bonnet, dominé par l'instinct du génie, ne se rebuta pas, & réussit enfin par sa persévérance à vaincre la répugnance du Bibliothécaire. Combien de jeunes gens, avec des talens moins décidés, rebutés par de semblables obstacles, ont été perdus pour les Sciences.

M. Bonnet ayant lu & extrait avec soin le Volume qu'il avait conquis pour ainsi dire, ne tarda pas à faire usage des connaissances qu'il venait d'acquerir. Il decouvrit en Avril 1738 sur une branche d'Aubepine un nid de ces Chenilles, que M. de Reaumur appelle livrées, d'après leur couleur. Il coupa la branche & la planta dans un des montans de la fenêtre de son cabinet. Il observa par ce moyen ces Insectes sans les déranger. Il apperçut bientôt des procédés qui avaient échappé à M. de Reaumur. Il s'assura, que ces Chenilles tapissent leur chemin par des fils de soye qui servent à diriger celles qui les suivent. En rompant ce fil, on deroute les Chenilles, qui ont

beaucoup de peine à reprendre leur chemin. Les fourmis présentent des phénoménes analogues, qu'on n'a pas encore déterminés exactement. M. Bonnet envoya le détail de ses observations à M. de Reaumnr, qui lui donna dans sa reponse les éloges dûs à sa sagacité, & lui témoigna sa surprise de voir un jeune homme de 18 ans debuter par des observations également fines & neuves. Cette lettre fut pour M. Bonnet un puissant aiguillon. Bientôt il se vit en état de composer un Essai sur les Insectes, où il traitait de leur organisation, de leur origine, de leurs changemens de forme, & de leurs distributions en classes. Cet Essai obtint le suffrage de M. Cramer; cependant M. Bonnet ne jugea pas à propos de le publier. Il attendait, pour me servir de l'expression du grand Newton, l'age mur pour écrire.

Il continua donc à recueillir des matériaux. Il fit une étude assez approfondie de l'Anatomie, & traduisit en français divers morceaux de Verrheyen. Il lut avec soin la Bible de la Nature de Swammerdam, & admira les dissections étonnantes de cet infatigable Naturaliste. Il donna toute son attention à l'Anatomie des Plantes de Malpighi, à ses observations sur le

Ver à ſoye & ſur le Poulet. Les Ouvrages de ce grand homme avaient un attrait particulier pour M. Bonnet, il y trouvait des obſervations neuves, & cette Logique pratique qui conſiſte à enchainer entre eux les faits, ſuivant leurs vrais rapports, & à n'admettre d'autres conſéquences que celles qui reſultent des faits ainſi liés & combinés. Ces études n'interrompirent point le cours de ſes obſervations. Il continua de correſpondre avec M. de Reaumur pendant les années 1738 & 1739, & lui communiqua pluſieurs obſervations intereſſantes ſur diverſes eſpeces de Chenilles, en particulier ſur celles du Titymale, qui mangent leurs ſemblables, & devorent la depouille qu'elles viennent de rejetter; ſur la Chenille du Saule, qui ſe conſtruit avec beaucoup d'art une coque au moyen de petits fragmens de bois qu'elle lie avec une eſpece de colle; ſur une petite veſſie placée ſous l'œſophage de cette Chenille, & qui renferme un acide très-actif; ſur la dorure des Chryſalides qui commence à s'alterer deux jours avant leur transformation en Papillons; ſur divers procedés des Araignées & des Fourmis, &c.

M. Bonnet ayant terminé ſon cours de Phi-

losophie, destiné par son pere à la Jurisprudence, n'entreprit l'étude du droit qu'avec une extrême repugnance. Il resista long-tems, mais il se vit contraint de ceder. Il étudia le Droit Naturel dans les Ouvrages de Burlamaqui, dont la clarté & la méthode lui plurent beaucoup. Mais le Droit Romain lui parut (je me sert de ses propres expressions) semblable à l'hydre de Lerne, il succombait sous cet amas immense de decisions isolées dont la liaison & les Principes lui paraissaient à saisir. Les instistuts de Heineccius lui rendirent quelque courage, il entrevit de l'ordre & des rapports là où il ne voyait auparavant que desordre & confusion. Il poursuivit donc cette étude, mais sans interêt, & n'en fut pas moins fidèle à l'Histoire Naturelle, ni moins constant dans la pratique des Observations.

Au mois de Mai 1740, M. Bonnet parvint à decider par des faits positifs une question que M. de Reaumur avoit été contraint de laisser indécise. Il s'agissait de savoir : si les Pucerons multiplient sans accouplemens. Le fait fut constaté par les observations les plus precises, & communiqué à M. de Reaumur, qui en fit part à l'Académie de Sciences de Paris. Cette

illustre Compagnie envoya à M. Bonnet des lettres des Correspondant; recompense bien flatteuse pour un jeune homme de 20 ans, mais bien meritée par une observation aussi neuve qu'importante. M. de Reaumur joignit aux lettres de correspondant le present de ses ouvrages. On jugera aisément du plaisir qu'eut M. Bonnet à tenir de la main de l'Auteur ces mêmes volumes, dont deux ans auparavant il avoit eu tant de peine à se procurer la lecture. Son ardeur redoubla, & lui valut de nouveaux succès & de nouvelles distinctions. Il multiplia ses observations sur les Pucerons; il en observa differentes especes, & sur-tout celle qui vit sur l'écorce des branches du Chêne. Il s'apperçut que ces Pucerons étaient ovipares dans un tems & vivipares dans l'autre; observation qui fut faite dans le même tems à la Haye par le célèbre Lyonnet. Il éprouva, que les Pucerons se propagent aussi en s'accouplant, ce que M. de Reaumur n'avait jamais pu appercevoir. Il éléva neuf générations successives dans la solitude, toutes produites sans accouplement, & repondit ainsi à un doute, que lui avait proposé son ami M. Trembley. Qui sçait, disait ce grand Naturaliste : si un accouplement ne sert point

à

à plusieurs générations. Il obtint des connaissances claires & précises sur la maniere dont les Pucerons croissent, sur celle dont ils se depouillent, sur les couleurs qu'ils fournissent, sur la réalité de leur distinction en males & femelles, sur la division des males en ailés & non-ailés; en un mot, il ne negligea rien de ce qui pouvait servir à éclaircir & completter l'Histoire Naturelle des Pucerons. Le travail qu'il fit à cette occasion, fut prodigieux. Les neuf générations, dont je viens de parler, se succéderent dans l'espace de trois mois. Il suivit pendant ces trois mois les accouchemens de chaque jour & de chaque heure, & en composa des tables qui existent, & dont il n'a publié que des extraits. Cette perséverance incroyable lui laissa de longs regrets; elle porta à ses yeux une atteinte, dont ils n'ont jamais pû sc remettre, & dont nous verrons bientôt les tristes effets.

En 1741 un autre genre d'Observations, non moins singulières, se presenta à M. Bonnet. M. Trembley était alors occupé de la decouverte des Polypes, qui à consacré son nom dans les fastes de l'Histoire Naturelle. Il communiqua à son Ami les premiers traits de cette

découverte & les idées que faifaient naitre dans fon efprit des phénoménes auffi bizarres. Un Animal qui fe reproduifait de bouture & par rejettons, bouléverfa toutes les idées de M. Bonnet, il en perdit prefque le fommeil. Il chercha des Polypes avec empreffement ; fes recherches furent vaines. Mais ayant trouvé dans les eaux un Ver long, fans jambes, de la longueur d'environ deux pouces, il tenta fur le Ver l'opération qu'il ne pouvait repeter fur le Polype. Il coupa ce Ver en deux parties, & vit avec autant de furprife que de fatisfaction chaque moitié devenir un Animal complet. Cette regénération fe fit en moins de trois femaines. M. Bonnet examina avec foin la ftructure de ce Ver, & la trouva bien plus compofée qu'il ne l'avait cru d'abord. Il s'affura, que la reproduction de bouture peut dans ces Vers comme dans les Polypes, aller à l'infini ; mais il vit en même tems, qu'une partie quelconque de ces Vers ne pouvait pas reproduire un Animal entier, & que fi l'on faifait la fection à une diftance de l'une ou de l'autre extrêmité qui fut moindre qu'une ligne & demi, la partie coupée periffait fans fe reproduire. M. Bonnet conftruifit des Tables des develop-

pemens de Vers partagés en 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12 parties. Il étendit ces expériences à sept autres especes de vers d'eau douce; l'une d'entre-elles lui presenta un phénoméne singulier. Coupée en deux parties, celle qui avait deja une queuë en reproduisait quelquefois une autre, & l'Animal mourait de faim.

M. Bonnet ne fut pas aussi heureux dans le multiplication par rejettons. Il apperçut à la verité dans ces Vers des tubercules qui allongeaient un angle avec le corps du Ver; mais ces tubercules, après avoir augmenté jusqu'à un certain point, diminuerent ensuite & disparurent totalement. M. Bonnet parvint cependant à obtenir un Ver à deux têtes, en coupant celle qui existait deja lorsque le tubercule commençait à pousser, & en determinant ainsi les sucs nourriciers sur ce tubercule. Ces deux têtes lui parurent avoir des Volontés differentes, & tirer l'insecte de differens côtés, il n'eut cependant là-dessus que des indices, & rien de decisif. Il tenta les mêmes expériences sur les vers de terre, dont il determina les premiers developpemens, mais il ne poussa pas ces expériences plus loin. Les faits qu'il avait constatés suffisaient pour étendre & rectifier les

v et formaient

idées de Philoſophes ſur l'Animalité. L'on conteſtait encore au Polype la qualité d'Animal, mais on ne pouvait élever les mêmes doutes ſur les Vers. Il était donc prouvé, que les reproductions animales avaient été renfermées juſqu'ici dans des limites trop étroites, & que les caractères diſtinctifs, qu'on avait pretendu en deduire pour diſtinguer l'Animal de la Plante, étaient abſolument fautifs. Ce ſujet a fourni une ample matière aux méditations philoſophiques de M. Bonnet, comme nous le verrons dans la ſuite.

M. Bonnet entreprit en 1742 des recherches ſur la reſpiration des Chenilles & des Papillons. Il prouva, que les ſtigmates des Chenilles étaient les organes de leur reſpiration. M. de Reaumur avait ſoutenu contre Malpighi, que l'air qui entre par les ſtigmates des Chenilles n'en reſſort pas par les mêmes ouvertures, mais par tous les pores de la peau. M. Bonnet lui montra la cauſe de ſon erreur. M. de Reaumur avait négligé de chaſſer l'air de l'exterieur de l'inſecte avant de le plonger ſous l'eau. Au moyen de cette précaution, M. Bonnet s'aſſura, qu'il ne ſortait aucune bulle d'air des pores de la peau, mais qu'il s'en échappait pluſieurs des

ſtigmates ; d'où il conclud, que les ſtigmates ſont les organes uniques de la reſpiration, comme l'avait cru Malpighi. Il prouva de plus, qu'entre les dixhuit ſtigmates, par leſquels s'opere la reſpiration des Chenilles, les deux premiers & les deux derniers ſont les plus importans. Une Chenille ſuſpendue dans l'eau, de maniere qu'elle ne pouvait reſpirer que par les deux ſtigmates poſterieurs, vecut ainſi huit jours conſécutifs, & ne perit point après qu'elle eut été retirée de l'eau. Paſſant enſuite aux ſtigmates des Papillons qui avaient échappé aux recherches de Mrs. de Reaumur & Bazin, il parvint à les decouvrir en épilant avec le plus grand ſoin tout le corps d'un Papillon, il en determina la figure & la poſition, & demontra les quatre ſtigmates du corcelet, dont on avait préſuppoſé l'exiſtence.

Un animal plus ſingulier s'offrit aux recherches de M. Bonnet. Je veux parler du Tœnia. Vallisnieri avait prétendu, que cet animal n'était qu'une chaine de Vers. M. Bonnet demontra la fauſſeté de cette opinion, & prouva, que ce n'était qu'un ſeul & unique animal. Il rappella l'obſervation deciſive de Winslow, d'un conduit uniforme & tranſparent, qui ſuit toute la longueur du ver, comme l'injection

le prouve. Il distingua deux especes de Tœnia, l'un à anneaux longs ou mammelons lateraux, l'autre à anneaux courts ou mammelons dorsaux. Il exposa fort en detail les opinions des Philosophes sur l'origine & la propagation du Tœnia, & fit voir, qu'on n'avait que des conjectures sur ce sujet. Il fit diverses observations sur la structure du Tœnia. Deux choses sur-tout exciterent son attention; le fil delié, qui termine le corps de cet animal, & une espece de stigmate qui se trouve dans le Tœnia à anneaux courts vers le milieu des grands anneaux entre les corps, en maniere de fleurs. M. Bonnet reprit en 1775 & 1776 ces recherches, qu'il n'avait qu'ébauchées dans son premier Memoire; il observa particuliérement le Tœnia à anneaux longs. Au lieu de corps en maniere de fleurs, il apperçut des ramifications qui s'étendaient transversalement d'un bout à l'autre de chaque anneau, le stigmate n'était pas placé au milieu de l'anneau. M. Bonnet fit ces observations en commun avec M. de Saussure. Trois ans après, M. Butini le fils, Docteur en Médecine, qui réunit à une connaissance profonde de son art, de grandes lumieres sur la Physique & l'Histoire Naturelle, mit

ſous les yeux de M. Bonnet des obſervations neuves ſur le fil delié du Tœnia à anneaux courts; il lui prouva, que le renflement en forme de tête de lezard ne contenait point une bouche, comme M. Bonnet l'avait cru, & que l'intervalle entre les deux levres était abſolument plein. Il lui montra encore, que le ſtigmate inférieur communique immédiatement avec les ſacs ovales ou corps en maniere de fleurs. A ces obſervations il en joignit d'autres non moins intéreſſantes ſur les grains diſſeminés dans l'intérieur des anneaux. M. Bonnet a publié dans la collection de ſes Oeuvres les obſervations & les conjectures ingénieuſes de M. Butini.

M. Bonnet continuait ſans interruption ſa correſpondance avec M. de Reaumur; chacune de ſes lettres contenait quelque obſervation nouvelle. Une des principales concerne l'œuf de la Mouche-Araignée, d'où ſort une Mouche auſſi parfaite & auſſi grande que ſa mere, & les mouvemens remarquables produits dans cet œuf, qui prouvent qu'il n'eſt autre choſe qu'une nymphe ſous la forme de boule allongée. Ces obſervations étaient néceſſairement interrompues par l'étude du Droit qu'il était forcé de ſuivre; mais en 1743 il fut admis au grade de

Docteur, & quitta pour jamais une carriere, dans laquelle il n'était entré que malgré lui. Dans la même année la Société Royale de Londres, à laquelle il avait envoyé un Memoire fur les Infectes, le reçut au nombre de fes Membres.

Libre déformais de fuivre fon goût, M. Bonnet s'occupa à raffembler fes obfervations fur les Pucerons & fur les Vers, & les publia en 1744 fous le nom d'Infectologie. L'Ouvrage n'indiquait qu'un Naturalifte, mais on découvrait dans la Préface un Philofophe deftiné à s'élever aux idées générales. Il envifageait l'Art d'obferver comme un inftrument univerfel & néceffaire dans toutes les Sciences; il attaquait les regles générales que des Philofophes fyftematiques s'efforcent d'introduire; il infiftait fur la referve avec laquelle on doit juger de la marche & des procédés de la Nature; il indiquait les conféquences qui pouvaient refulter de ces obfervations relativement à la théorie du développement des Etres organifés, & au fyftême des germes, il s'élevait à cette échelle des Etres, dont il donnait une efquiffe, qui fuppofe une gradation non-interrompue entre les diverfes productions de la nature, & qui lui

faisait pressentir un enchainement entre toutes les parties de l'Univers. C'est ainsi que les Insectes le conduisaient à la Métaphysique la plus relevée. La Philosophie spéculative devait être pour lui une Science de faits, comme l'histoire naturelle, & non un système d'abstractions réalisées. Cet Ouvrage reçut du Public l'accueil favorable qu'il meritait ; il obtint un suffrage qui pouvait seul tenir lieu d'un multitude d'autres. Ce fut celui du célébre Bernard de Jussieu, le plus profond Naturaliste qui ait peut-être jamais existé, dont la Tête renfermait l'abrégé de la Nature, comme le disait M. Bonnet, & dont la modestie égalait les talens. Les Journalistes de Trevoux, en donnant des éloges à la patience & à l'exactitude de l'Observateur, lui reprocherent, de n'avoir pas assez menagé la délicatesse du Lecteur, en parlant des amours des Pucerons. M. Bonnet, qui ne s'attendait pas à ce reproche, raconta la chose au savant Abauzit. Demandez, lui repondit ce respectable Philosophe, demandez aux Peres de Trevoux, si leur Pere Sanchez a mieux menagé la délicatesse du Lecteur dans son Traité de l'immaculée conception de la Vierge.

Les succès qu'avait obtenus M. Bonnet, loin

de l'enyvrer, ne faiſaient qu'augmenter ſon ardeur, & le pouſſer à de nouvelles decouvertes. Mais ſa ſanté ne put reſiſter à des travaux ſi continus & ſi multipliés. Il maigriſſait & paraiſſait tomber dans le maraſme; ſes yeux fatigués par un uſage conſtant du Microſcope, lui cauſaient de vives douleurs, que les variations du Barometre ſemblaient augmenter. Dès l'année 1745 il ne pouvait plus lire ni écrire ſans ſouffrir. Il appercevait des filamens, qui lui ſemblaient voltiger, & qui lui ſaiſaient craindre une cataracte. Il fut donc obligé de renoncer à toute eſpece de travail, à l'étude des Inſectes, à l'uſage du Microſcope. Il voyait s'anéantir pour lui cette nature, la ſource la plus feconde de ſon bonheur, l'objet de toutes ſes penſées. Quel état pour un eſprit auſſi actif, dont chaque jour augmentait le reſſort. Il tomba dans une melancolie qui lui ſerait devenue funeſte, s'il n'avait trouvé dans ſon ame des reſſources ſupérieures à ſes maux. Cette ame, dont la douceur & la bonté faiſaient l'eſſence, qui réuniſſait toutes ces belles affections, que l'Auteur de la Nature a placé en nous pour ſervir de contre-poids aux adverſités; cette ame qui était deſtinée à repandre la

ſerenité & le bonheur, avait été nourrie dès ſes premieres années des principes les plus ſolides & les plus efficaces. Une Réligion ſaine, puiſée dans les ſources, lui fournit de puiſſantes conſolations. M. Bonnet les ſaiſit avidement; il poſa dès lors les fondemens de cette Philoſophie pratique, ſi rare même dans les plus beaux génies, qui ne lui a jamais manqué, & qui l'a rendu ſi ſuperieur aux commun des Philoſophes. Il ſe rendit maître de ces regrêts amers, qui s'élévaient en lui, il ſupporta avec reſignation ſes maux & ſes privations plus cruelles que les douleurs, il était reſervé à de nouvelles jouïſſances, & ſa modération lui préparait des plaiſirs qu'il était bien éloigné de prevoir.

L'abſtinence totale du travail, le régime & quelques remédes, retablirent peu-à-peu la ſanté de M. Bonnet, mais l'échauffement, produit par une application auſſi forte, ſubſiſta longteme. Des maux de dents atroces, epuiſérent preſque ſa patience. Ils ſe combinaient avec les maux de yeux, & en augmentaient l'intenſité. Ce mal ne céda qu'à l'extraction de la plupart des dents viciées, & M. Bonnet parvint enfin à gouter quelque repos. Il était convaleſcent, mais il ne pouvait reprendre ſes

premiers travaux. Il ne pouvait, ſans de vifs régrèts, jetter les yeux ſur ſon Microſcope. Le hazard lui offrit des objets de recherches, qui convenaient à ſon activité, ſans fatiguer ſes yeux. Il apprit en 1746, qu'on avait eſſayé à Berlin de faire vegéter des Plantes dans de la mouſſe. Ce fait, dont il ne connaiſſait pas les details, lui ſuffit pour imaginer une ſuite d'expériences intéreſſantes. Il ſema dans la terre & dans la mouſſe les mêmes graines de Plantes graminacées & de Plantes légumineuſes. Il étendit enſuite ces expériences à diverſes eſpeces de fleurs, & trouva conſtamment que la vegétation était plus belle & plus forte dans la mouſſe que dans la terre. Il en vint à planter dans la mouſſe des eſpeces ligneuſes, des boutures de vigne & obtint les plus beaux raiſins & de meilleur goût. Il eut le même ſuccès en plantant dans la mouſſe un prunier, un pêcher, un poirier, un faux-acacia. Il ſubſtitua à la mouſſe differentes matières, des platras, du ſable pur, de la ſçiure de ſapin neuf, du tan, du coton, de la laine &c. Tous ces eſſais lui reüſſirent, les matières les plus ſteriles donnaient les plus petites plantes, mais les graines qu'on recueillait de ces dernieres, étaient

aussi bonnes que les autres. Enfin il imagina de planter un grosellier dans un livre, & obtint de très-belles groseilles. Cette maniere de rendre productifs tant d'Ouvrages stériles, avait jusques-là échappé aux Philosophes. L'essai fait à Berlin était dû à M. Gleditsch, mais ce célèbre Naturaliste arrosait ses Plantes avec de l'eau de fumier, & M. Bonnet ne s'est jamais servi que d'eau pure; ce qui rendoit le phénoméne plus remarquable. Un disciple de Thales en aurait tiré de grandes conséquences. Vers la fin de la même année 1746, M. Bonnet fut aggregé à l'Institut de Bologne, & entra en correspondance avec l'illustre Zanotti, le Fontenelle de l'Italie.

En 1747 M. Bonnet entreprit un travail considérable sur les Feuilles des Plantes. La lecture de l'Anatomie des Plantes de Malpighi & de la statique des Végétaux de Hales avaient dirigé son attention sur les fonctions des feuilles; une reflexion de M. Calandrini sur la différence des deux surfaces fut l'occasion de ces Recherches. La surface supérieure est lisse & lustrée, l'inférieure rabotteuse & matte; M. Calandrini avait conjecturé, que la surface inférieure était destinée à pomper la rosée qui

s'élève de la terre & à l'introduire dans l'intérieur du végétal. Cette idée ingénieuse fut un coup de lumiére pour M. Bonnet, & devint l'origine d'un de ses plus beaux Ouvrages.

Les premieres expériences qu'il tenta, lui apprirent, que dans les feuilles des Plantes ligneuses la surface inférieure a plus de disposition à pomper l'humidité que la surface opposée. Des feuilles de cette classe de Plantes, mais de differentes especes, appliquées sur l'eau par leur surface supérieure, avaient peri en peu de jours, & quelquefois presque aussi promptement que celle qui étaient restées sans nourriture. Ces expériences lui apprirent de plus, que la surface inférieure est le principal organe de la transpiration insensible des Plantes. La surface inférieure des feuilles regarde toujours la terre ou l'intérieur de la Plante, les feuilles sont disposées de maniere à pomper cette vapeur nourriciére qui s'exhale continuellement. Si on les force à prendre une situation opposée, elles parviennent au bout de quelque tems à se retourner soit qu'elles se trouvent dans l'eau ou dans l'air, dans l'obscurité la plus profonde ou exposées à la plus vive lumiére, & ce retournement s'opere dans des feuilles detachées de leur sujet

comme dans celles qui lui ſont adhérentes, dans des feuilles avancées en âge comme dans de jeunes feuilles, dans des feuilles de Plantes ligneuſes comme dans des feuilles de Plantes herbacées. Ce redreſſement peut s'operer pluſieurs fois de ſuite dans les mêmes feuilles, & M. Bonnet en détermina avec ſoin les progrès, la maniere & les circonſtances. Il confirma par des expériences plus preciſes les découvertes de Dodart ſur le redreſſement des tiges. Il montra, qu'une gèlée, même aſſez forte, n'empêche pas ce redreſſement, & que les tiges ſe redreſſent dans l'eau comme dans l'air.

La cauſe de ces mouvemens de feuilles & des tiges occupa enſuite M. Bonnet, il indiqua quelques conjectures vraiſemblables. Il ſuppoſa, que les fibres de la ſurface ſupérieure ſe contractent par la chaleur, & celles de la ſurfache inférieure par l'humidité, d'après ce principe, il fabriqua des feuilles artificielles, dont le deſſus était de parchemin & le deſſous de toiles, & ces feuilles eurent à-peu-près les mêmes mouvemens que les feuilles naturelles. Lorſque la contraction des deux ſurfaces eſt la même, la feuille eſt plane. L'humidité, qui s'eleve de la terre, determine la ſurface infé-

rieure à se tourner en enbas. Le chaleur du Soleil contracte la surface supérieure, & l'humidité de la nuit detruit cet effet. M. Bonnet citait à cette occasion les expériences de M. le Président Bon, qui donnaient la chaleur du Soleil double de celle de l'ombre, mais il reconnut dans la suite, que ces expériences étaient fautives. Lorsque la boule du thermométre n'est pas degagée de la planche, on obtient le chaleur de la planche & non celle de l'air. En isolant cette boule, on trouve, que la chaleur du soleil ne surpasse celle de l'ombre que d'environ deux degrés & demi du thermométre de Reaumur. M. Bonnet fit lui-même là-dessus des expériences directes, qui donnaient le même résultat, & qu'il publia dans un supplement. Cette expression de chaleur double était d'ailleurs très inexacte, puis qu'elle supposait la chaleur nulle au degré zero du thermométre, & l'augmentation de chaleur proportionelle aux degrés du thermométre. De grands Physiciens, & entre-autres Mrs. Deluc, & Lambert, ont rectifié nos idées & repandu heaucoup de lumiére sur ce sujet.

M. Bonnet donna beaucoup d'attention à la distribution des feuilles autour de la tige & des

des branches. Il decrivit avec ſoin les cinq ordres principaux, dont les Botaniſtes ne connaiſſaient que trois. Il prouva, que les feuilles étaient arrangées de maniere à ne pas ſe nuire dans l'exercice de leurs principales fonctions; & trouva des rapports marqués entre l'arrangement qu'il obſervait dans les feuilles & les uſages qui reſultaient de ſes expériences. Ces rapports le conduiſaient aux cauſes finales qu'il ſe plaiſait à retrouver dans les divers procédés de la nature, & par le moyen deſquelles il remontait à l'Auteur même de la Nature, qu'une vaine Philoſophie s'efforce de meconnaitre, & dont tous les faits demontrent l'exiſtence.

On avait fort agité la queſtion: ſi la ſeve s'éleve par l'écorce ou par le bois? M. Bonnet employa pour la decider des injections de matieres colorées. Ces injections lui apprirent, que la ſeve monte par les fibres ligneuſes, qui la conduiſent à la ſurface inférieure des feuilles, & qu'une partie de ce fluide nourricier deſcend par les fibres de l'écorce vers les racines. Il decouvrit, au moyen de ces injections, la ſituation des ouvertures principales, par leſquelles les ſucs nourriciers, repandus dans l'intérieur de la terre, s'introduiſent dans l'inté-

rieur des racines, & les principaux vaiſſeaux par leſquels ces ſucs s'élevent le long de la racine pour paſſer dans la tige & de-là dans les branches. M. de la Baiſſe, entrainé par l'analogie, avait imaginé, que la ſeve circule dans les Plantes comme le ſang circule dans les Animaux. M. Bonnet prouva, que ce Phyſicien avait ſuppoſé entre l'organiſation du végétal & celle de l'animal une reſſemblance qui n'exiſte point, que la ſeve monte & deſcend librement par les mêmes vaiſſeaux, qu'il y a une étroite communication entre les diverſes parties des Plantes, que la nourriture, que prend une de ces parties, ſe tranſmèt aux autres, & que ſi l'on ne peut nier que la ſeve monte par le bois & deſcend par l'écorce, ce qui eſt contraire au ſentiment de Hales, on ne peut admettre avec M. de la Baiſſe, que ce mouvement de la ſeve ſoit une véritable circulation, d'où il ſuit, qu'il y a un milieu à garder entre ces deux opinions oppoſées.

L'Ouvrage de M. Bonnet renferme diverſes obſervations ſur les monſtruoſités végétales qui ſont ſur-tout remarquables dans les fleurs & dans les fruits; ſur la végétation de quelques feuilles, qui avaient pouſſé des racines, & étaient

devenues en quelque ſorte des plantes complettes; ſur cette altération des plantes, qu'on nomme étiolement, qu'on peut produire par art; & dont la principale cauſe eſt due à la privation de la lumiere; ſur la prétendue dégénération du bled en yvraye, que M. Bonnet détruit par des expériences directes; ſur la nielle ou pourriture du bled, dont on ne peut attribuer la cauſe aux roſées froides, puiſqu'on a trouvé des épis d'orge entiérement conſumés, quoiqu'ils fuſſent encore renfermés dans leurs enveloppes, mais qui doit ſon origine ou à des inſectes, comme l'a cru M. du Hamel, ou plutôt à de petites plantes paraſites, qui s'attachent à la graine.

Dans la collection générale de ſes Oeuvres, M. Bonnet a joint à cet Ouvrage des Supplémens. L'un de ces Supplémens donne une idée des obſervations de M. de Sauſſure ſur l'écorce des feuilles & des petales. Ce grand Phyſicien a prouvé, que la membrane, que M. Bonnet avait priſe pour une ſimple épiderme, eſt une véritable écorce, dont il a determiné les mailles qu'il appelle reſeau vertical; ce reſeau eſt compoſé de vaiſſeaux, & a lui-même une épiderme, que les mineurs n'atta-

quent point. Immédiatement au-dessous de ce reseau, M. de Saussure en a observé un autre, dont les vaisseaux sont plus gros, & qu'il nomma parenchymateux. D'après ces observations, les deux écorces supérieure & inférieure des feuilles, tendent toujours à se rouler en sens contraire, ce qui confirme les idées de M. Bonnet sur le rétournement des feuilles, dont j'ai fait mention ci-dessus.

Cet Ouvrage est incontestablement de tous lesOuvrages d'Histoire Naturelle de M. Bonnet, le plus original, & par la nature des observations, & par les vues qu'il renferme. On y voit par-tout une grande sagacité dans la détermination des faits, une Logique severe qui ne s'écarte jamais de l'experience, des vues fines & profondes qui ouvrent un vaste champ aux Observateurs, sur-tout un soin extrême de séparer les conjectures des resultats de l'observation, & de n'attribuer à ces conjectures que le degré de probabilité, dont elles sont susceptibles. Ces recherches, commencées en 1747, interrompues par des études d'un genre différent, & reprises à diverses fois, ne parurent qu'en 1754, les Supplémens n'ont été publiés qu'en 1779.

M. de Reaumur avait publié en 1749 l'art de faire éclore les Poulets, au moyen de fours conftruits dans du fumier. M. Bonnet repeta ces expériences, & obtint des fuccès plus ou moins marqués, mais il ne parvint jamais à produire cette abondance de Poulets, que M. de Reaumur lui avait fait efperer.

Dans le même tems M. Bonnet tenta quelques expériences fur la méthode de cultiver & d'enfemencer les terres, inventée en Angleterre par M. Tull, & introduite en France par M. Du Hamel. Il ne pouffa pas ces expériences, dans lefquelles il fit ufage du femoir de M. de Chateauvieux fon Oncle, il obtint cependant des refultats utiles. Il prouva, que pour avoir de bonnes recoltes, il faut confier à la terre une plus grande quantité de grain que ne le prefcrit la methode de Tull, & qu'on ne peut porter l'épargne qu'à un cinquieme ou tout au plus à un quart de la quantité de grain que les Laboureurs ont coûtume de repandre dans un efpace donné. Il prouva de plus, que l'épargne des engrais eft auffi deceptrice que celle du grain, & que des labours trop frequens donnés aux platebandes pendant l'accroiffement du bled, font beaucoup plus nuifibles qu'utiles. Il

eſt à regretter, que M. Bonnet n'ait pas continué de s'occuper d'une matiere auſſi importante; quelque faveur que l'Agriculture puiſſe avoir aujourd'hui, ſes progrès ſont lents & équivoques, parcequ'on ne détermine point les faits avec aſſez d'exactitude & de préciſion, qu'on les laiſſe le plus ſouvent confondus avec des ſyſtèmes, avec des théories hazardées, parceque l'érudition néceſſaire à un Agriculteur devient accablante & rebute les bons eſprits.

L'Hiſtoire Naturelle, qui paraiſſait occuper uniquement M. Bonnet, le conduiſait par degrès à des études d'un genre différent. La reproduction des Inſectes avait rappellé à ſon eſprit les diſputes des Philoſophes ſur l'Ame des Bêtes; l'explication des phénoménes du Polype ſemblait être contraire au ſyſtême de la préexiſtence des germes, & fourniſſait un vaſte champ aux ſpéculations Métaphyſiques. M. Bonnet, quoique fort éloigné de l'eſprit de ſyſtème, ne pouvait ſe refuſer à la déduction de quelques conſéquences qui reſultaient des faits, & à l'examen des principales conjectures des Philoſophes. La repugnance que les Sciences ſpéculatives lui avaient inſpiré dans ſa jeuneſſe, ne l'avait pas empêché de lire avec beaucoup

d'intérêt les deux premiers livres de la Recherche de la Vérité. Il y avait trouvé des considérations ſur les Inſectes, qui avaient attiré ſon attention. La doctrine de la préexiſtence des germes y était expoſée d'une maniere ſéduiſante. Les détails phyſiques, dans leſquels l'Auteur entre ſur la Méchanique des Senſations, plaiſaient à M. Bonnet, parcequ'ils préſentaient des faits, & des faits intéreſſans. Il ne pouvait qu'applaudir aux reflexions de Mallebranche ſur les erreurs des Sens & de l'Imagination. Un Métaphyſicien, qui ſe montrait à la fois Phyſicien & Géomètre, le reconciliait avec les abſtractions; le ſtyle animé, qui était propre à ce célébre Philoſophe, le coloris dont il ſavait revêtir ſes idées, agiſſait fortement ſur M. Bonnet. Il ne ſentait pas encore dans toute ſa force ce penchant à la meditation, qui devait lui procurer une nouvelle exiſtence; mais il s'appercevait de l'énergie de ſes facultés, & les obſervations qu'il recueillait devaient bientôt ſervir de baſe à des ſpéculations plus relevées. Un entretien qu'il eut en 1747 avec quelques amis ſur la liberté humaine, le détermina à porter ſon attention ſur la nature de l'homme, ſur celle des Etres moraux, ſur l'or-

dre de l'Univers. Quelques idées fort ſimples, puiſées uniquement dans les faits, le conduiſirent en peu de tems à un ſyſtême général, qui devait l'occuper long-tems. L'on ne doit prendre ici le mot de ſyſtême que pour une combinaiſon d'idées, liées entre elles par leurs rapports eſſentiels, & non pour un recueil de conjectures. M. Cramer, dont le génie embraſſait à la fois toutes les parties des connaiſſances philoſophiques, engagea M. Bonnet dans une diſcuſſion ſubtile & profonde ſur la Liberté; la lecture de la Théodicée augmenta cette diſpoſition naiſſante à s'occuper de ſpéculations. Les grandes idées, que renferme cet Ouvrage ſur l'enchaînement des diverſes parties de l'Univers, ſur le Mal phyſique & moral, ne furent pas indifférentes à M. Bonnet. Son eſprit commença à fermenter, il réunit par une reflexion forte & concentrée les reſultats des faits divers, qu'il avait lus ou obſervés. Il eſſaya d'enchaîner ces reſultats, de remonter des effets particuliers aux effets généraux, de ſe former une théorie, qui dut ſon origine à l'obſervation de la Nature, & non aux efforts de l'Imagination.

Rien ne fait mieux connaître la trempe du génie de M. Bonnet, & la méthode qui lui

était particuliere, que le choix qu'il ſçut faire des idées de Mallebranche & de Leibnitz, & la reſerve dans laquelle il ſe contint dans un âge avide de conjectures & de ſpéculations brillantes; dans un âge où l'Imagination efface par ſes preſtiges les traits de la Raiſon & ſe plait à enfanter des ſyſtêmes. Les conſidérations de Mallebranche ſur les erreurs des Sens, ſur la préexiſtence des Germes, lui avaient plû, parce qu'elles repoſaient ſur des faits. Le ſyſtême des cauſes occaſionelles, la viſion en Dieu, ne lui préſenterent que les vains efforts d'un eſprit qui veut ſortir de ſa ſphère, & tenter l'impoſſible. Les idées de Leibnitz, ſur la liaiſon des parties de l'Univers, ſur la Sageſſe de ſon Auteur, repoſaient encore ſur les faits, & M. Bonnet les adopta avec empreſſement. L'harmonie préétablie, les Monades, échappaient à l'analyſe & ne renfermaient que des ſuppoſitions, il les repouſſa comme autant de théories inintelligibles. Si dans la ſuite il a cherché à en donner une courte expoſition, c'était plutôt pour faire l'hiſtoire de l'eſprit humain, que pour ajouter à la maſſe de nos connaiſſances. Le dernier écrit qu'il a publié ſur cette matiere contient des objections peremtoires contre ces

ſyſtêmes, & une déclaration formelle de ſa maniere de penſer à cet égard. Il l'a fait ſans manquer à ce qu'il devait au génie de Leibnitz, qu'il n'a jamais ceſſé d'admirer. La gloire de ce grand homme repoſe ſur des fondemens plus ſolides que l'harmonie préétablie & les Monades. Les découvertes ſublimes qu'il a faites en Géométrie, les idées neuves dont il a enrichi la plupart des Sciences, demontrent la force d'un génie inventeur, qui embraſſait une multitude d'objets, & produiſait des fruits plus ou moins abondans, ſuivant la nature des ſujets qu'il traitait. La marche du génie eſt bien différente des efforts de l'Imagination. Les rapports éloignés que le génie apperçoit & qu'il rapproche, ſont des rapports réels, ſuſceptibles d'être verifiés par l'obſervation ou le calcul. Les ſyſtêmes, qu'enfante l'Imagination, ne roulent que ſur des ſuppoſitions, les vuides ne ſe rempliſſent que par de nouvelles ſuppoſitions, & lorſque ces ſuppoſitions ſe trouvent par leur nature hors de la portée de l'eſprit humain, les mots prennent la place des choſes, la confuſion devient inévitable, & le génie s'énerve par les mêmes moyens qu'on avait employés pour augmenter ſon reſſort.

Les méditations de M. Bonnet ne pouvaient demeurer long-tems ſtériles ; il avait étudié profondement la Nature, il était électriſé par la lecture des Philoſophes que nous venons de citer ; ſes yeux ſe refuſaient à de nouvelles obſervations, tout entier à l'objet de ſes reflexions, privé de la faculté de les confier au papier à meſure qu'elles ſe préſentaient à lui. Son cerveau acquit une propriété rare, celle de conſerver non-ſeulement les idées, mais auſſi les mots. Toutes les corrections ſe faiſaient intérieurement, des diſcours entiers ſortaient tout formés de ſa tête ; il les dictait ſans héſitation & ſans rature. La touche en était d'autant plus forte & plus préciſe, que la maniere dont il compoſait le forçait de concentrer ſes idées & de diminuer le nombre des mots. Il ne tarda pas à ſe former le plan d'un Ouvrage, fruit de ſes méditations ſur l'Univers. Des idées générales ſur l'Auteur de la Nature & ſur l'harmonie de la création, le conduiſaient à l'examen des principales parties qui conſtituent ce globe. Il ſuivait les gradations des Etres qui l'habitent. Il remontait des Etres bruts aux Etres organiſés ; il expoſait tout ce que la Phyſique & l'Hiſtoire Naturelle lui avaient appris

ſur leur nature & leurs opérations. L'Homme ſe préſentait enſuite à ſes regards ; il conſidérait ſes qualités phyſiques & morales, la nature & la ſubordination de ſes facultés, ſa deſtination préſente & future, les loix auxquelles il eſt ſoumis, la Religion qui doit ſuppléer à ces loix & les confirmer, & terminait ces conſidérations par le tableau des conſéquences pratiques qui decoulent de cette théorie. M. Bonnet ne ſe diſſimulait pas l'immenſité de ce plan ; il ne ſe flattait pas de le remplir. Il n'eſt pas donné à un ſeul homme de fournir une telle carriere, mais il voulait avoir un cadre, où ſes idées vinſſent ſe placer comme d'elles-mêmes ; un ſyſtème général qui mit de l'ordre dans ſes méditations, & dont il put approfondir diverſes parties ſuivant la nature des circonſtances, & le développement de ſes facultés. Il ſuivit ce plan pendant cinq ans avec plus ou moins d'aſſiduité, il en reſulta un Volume in-folio d'environ 900 pages, dont il a tiré les Ouvrages qu'il a publié dans la ſuite, & dont l'Eſſai de Pſychologie eſt la mignature, pour me ſervir de ſes propres expreſſions. L'habitude de la méditation devait opérer un changement ſur l'eſprit de M. Bonnet. La Philoſophie

ſpéculative ne tarda pas à balancer à ſes yeux l'Hiſtoire Naturelle, & bientôt elle prit le deſſus. Auſſi, dès qu'il eut ceſſé de travailler à ſon grand Ouvrage, & qu'il ſongea à en detacher quelques parties, il donna la préférence à celles qui traitaient de Philoſophie rationelle. Il voulait ſonder le goût du Public ſur des principes, qui par leur nature & leur liaiſon ne pouvaient manquer de faire impreſſion ſur les Philoſophes. Des diſcuſſions importantes, qui avaient produit des volumes, & qui ſe trouvaient reduites à un petit eſpace, des Spéculations ramenées aux faits, & rendues utiles dans la pratique, piquaient néceſſairement la curioſité, & excitaient à penſer. M. Bonnet chercha donc à expoſer en peu de mots les principaux phénoménes de l'homme & les reſultats de ces phénoménes. L'Eſſai de Pſychologie contient cette expoſition abrégée. Dans cet ouvrage, M. Bonnet conſidere l'homme dès les premiers inſtans de ſon exiſtence, il ſuit le développement de ſes Organes & de ſes Facultés, depuis l'état de ſimple végétation juſqu'à celui de l'intelligence. Il part d'un principe demontré par l'expérience, la liaiſon intime qui exiſte entre l'ame & le corps; la correſpon-

dance conſtante qui ſubſiſte entre les opérations de ces deux ſubſtances. Le mouvement produit dans l'Objet extérieur ſe communique à l'organe du ſens, de-là au cerveau, & par le moyen du cerveau à l'ame. La Phyſiologie nous donne des notions plus ou moins certaines, plus ou moins préciſes ſur la Structure des organes, & ſur celle du cerveau. Ces connaiſſances conſtituent ce que M. Bonnet appelle la Méchanique des idées des Sens. Les découvertes des Anatomiſtes contribuent à repandre du jour ſur cette Méchanique, la lumiere diminue à meſure qu'on approche du cerveau & de ce qu'on appelle le ſiege de l'Ame, c'eſt-à-dire du point central où viennent ſe réunir toutes les impreſſions, & d'où partent tous les mouvemens. On eſt reduit ſur cet objet à des conjectures, que le tems éleve & détruit ſucceſſivement; auſſi M. Bonnet n'expoſe-t-il ces conjectures qu'avec reſerve, & ſans leur donner plus de poids qu'elles n'en ont réellement. Mais, quel que ſoit ce ſiege de l'Ame, les conſéquences pratiques demeurent les mêmes. L'Ame eſſentiellement différente du corps par ſa nature, dont les propriétés primordiales ſont contradictoires avec celles du corps,

l'Ame dis-je, ſe modifie d'après les modifications du cerveau, & réagit ſur ſon corps par le moyen de ce même cerveau. Ces faits reſultent de l'obſervation de tous les jours, ils ſont indépendans des ſyſtèmes & des conjectures, ils ſont le fondement de la théorie de M. Bonnet. Sans connaitre la nature de l'Ame autrement que par ſes effets. Il examine les différentes modifications de ſon activité. La faculté de ſentir fait naitre dans l'homme différentes idées; ces idées ſe conſervent & ſe reproduiſent en lui; de-là la Memoire & l'Imagination. L'homme compoſe ſes différentes idées par la faculté de connaitre; il conſidere certaines idées avec plus de force; il en déduit les conſéquences, de-là l'Attention, le Jugement & le Raiſonnement. Les rapports qu'il decouvre entre ces idées, il les généraliſe & les revêt de ſignes arbitraires; de-là la reflexion & l'uſage de la parole. Toute cette théorie ne renferme autre choſe que des faits; elle ſubſiſte indépendamment des explications métaphyſiques, auxquelles on s'attache; elle produit les mêmes conſéquences. La complication des idées & des opérations d'un Etre ſentant, tel que l'Homme, étant prodigieuſe, ſuppoſe né-

ceffairement dans le cerveau une grande composition, & les travaux des Anatomiftes confirment cette compofition. Les conjectures, que l'on peut former là-deffus, n'influent en aucune maniere fur la pratique. Il en eft ici de la Pfychologie comme de la Phyfique, & en général de toutes les Sciences; les effets généraux déterminés & calculés avec exactitude nous fuffifent; ils font pour nous les loix de la nature, & les caufes productrices de ces effets peuvent demeurer cachées, fans nuire aux refultats qu'exigent l'utilité publique & le bonheur des Sociétés. M. Bonnet a fouvent infifté fur ces principes fondamentaux, & a toujours diftingué avec le plus grand foin les refultats des faits des conjectures que l'on imagine pour l'explication de ces faits.

L'on peut varier à l'infini les hypothéfes fur les caufes phyfiologiques de la diverfité des fenfations, l'on peut fe forger differens fyftèmes fur la ftructure intime du cerveau, fur les dernieres ramifications des nerfs, fur la nature & les mouvemens du fluide nerveux, fans que les principes vraiment utiles & pratiques de la Pfychologie foyent ébranlés, fans que la doctrine de M. Bonnet en ait moins de prix. La Nature

ture de l'Ame nous eſt abſolument inconnue; nous ſavons bien qu'elle n'eſt pas la même que celle du corps; mais nous ne ſavons point ce qu'elle eſt en elle-même. Nous gemirions donc dans une ignorance facheuſe ſur la maniere de diriger ſes opérations, ſi les phénoménes ne nous demontraient pas ſa liaiſon intime avec le corps, l'analogie qui exiſte entre leurs opérations, & ne nous fourniſſaient pas par là les moyens d'appliquer à la direction des Etres ſentans, intelligans & moraux, les connaiſſances que nous avons acquiſes par l'obſervation des corps, de leurs mouvemens & de leurs proprietés. Voilà la baſe de la Pſychologie de M. Bonnet; tant que cette baſe ne ſera pas ébranlée, on ne pourra conteſter l'utilité des travaux de ce grand Philoſophe. Il a ſaiſi & developpé avec une ſagacité rare la liaiſon du phyſique avec le moral, l'influence qui en reſulte, & les conſéquences multipliées qui en decoulent pour la perfection de l'Education & l'avantage de la Societé. S'il a traité avec quelque détail des queſtions de pure curioſité, telles que celle de l'Idéaliſme, de l'Ame des Bêtes &c., il l'a fait avec une grande circonſpec-

tion, comme un ſimple hiſtorien, & il n'a ceſſé d'inſiſter ſur les ténébres qui couvrent la théorie des cauſes, & ſur les bornes étroites de nos facultés.

L'examen des opérations de l'Ame conduiſait naturellement M. Bonnet à l'importante matière de la liberté, qui a fort agité les Philoſophes, & produit tant de Paradoxes étranges. Cette queſtion était d'autant plus délicate & plus difficile que l'on y faiſait entrer la théorie des perfections de Dieu, & de la nature de ſa prévíſion. C'eſt ici où le génie philoſophique de M. Bonnet s'eſt deployé avec le plus de ſuccès. Cette matiére eſt devéloppée avec plus de ſoin dans l'eſſai analytique ſur les facultés de l'Ame, mais l'eſſai de Pſychologie en contient tous les Principes. J'en donnerai ici une eſquiſſe, & je raſſemblerai ſous un ſeul point de vüe les principaux traits d'une théorie plus obſcure par les difficultés dont on l'a embarraſſée mal-à-propos, que par celles qu'elle renferme réellement.

Le ſceptique Bayle, qui avait tant d'eſprit, & qui en a tant abuſé, dont l'extrême ſubtilité a paſſé ſi ſouvent pour de la profondeur, qui

avait tant d'adreſſe pour obſcurcir, tant de force pour ébranler, qui dans tout le cours de ſa carriere philoſophique s'en eſt tenu conſtamment à des argumens *ad hominem*, ſans ceſſe occupé à ouvrir des abymes & jamais à les combler; Bayle, dont le dialectique était ſi artificieuſe; dont le génie avait tant d'éclat, & ſi peu de ſtabilité, qui ſera toujours lû & rarement avec fruit; Bayle, dis-je, a rempli des Volumes des difficultés qu'il a imaginées ſur cette queſtion; il a tiré habilement parti des vices de raiſonnemens; des erreurs que contiennent les écrits des Philoſophes; il a entaſſé les objections, & eſt enfin parvenu à ce réſultat triſte & décourageant, que la prevision de Dieu enviſagée philoſophiquement; eſt contradictoire avec la liberté de l'homme; & que la foi ſeule peut concilier ces deux principes. Ces preuves prétendues ont eblouï beaucoup de gens, parce qu'on n'a pas vû; ou qu'on n'a pas voulu voir, que Bayle pouvait avoir écraſé certains ſyſtêmes ſans en être plus avancé rélativement à la choſe même, que des objections n'étaient pas des vérités fondamentales; & que la critique la plus adroite ne pouvait en aucun cas tenir lieu d'analyſe. Le grand Leibnitz ne fut pas la dupe

de ces apparences ; il montra le vice caché de la méthode de Bayle, & rammena les hommes à la vraye maniere de philosopher. M. Bonnet, sans toucher au polémique de la question, sans la traiter directement, l'a pleinement résolüe par les idées simples & rigoureusement vrayes, qu'il a données de la Liberté.

Tous les Êtres créés sont determinés dans leur nature & dans leur manière d'agir. Les effets qu'ils produisent, ont toujours des causes que fournit l'examen de leur nature physique & morale. Celà resulte du principe, qu'il n'y a point d'effet sans cause ; principe qu'on ne peut revoquer en doute sans cesser de raisonner. Si tout Être moral se determine sur des motifs & agit d'après ces motifs, la connaissance de ces motifs entraine la prevision des actions de l'être moral. La connaissance des motifs depend de la connaissance de l'état de l'entendement, & des rapports qu'il soutient avec le physique de l'homme. Dieu ne peut avoir créé l'homme sans connaître la nature intime de ses facultés physiques & morales. Celà suit immédiatement de ce que Dieu est une cause intelligente ; car une cause aveugle ne peut être une Cause premiere. La prévision des actions humaines est donc une

ſuite néceſſaire de la création de l'homme, & l'on ne peut la nier ſans admettre des effets ſans cauſe. Celà poſé, il ne s'agit plus que de ſavoir comment cette préviſion peut ſe concilier avec la liberté de l'homme; de cette oppoſition apparente ſont ſorties les plus grandes difficultés. Les uns, pour ſoutenir la Liberté, ont nié la preſcience de Dieu. Les autres pour ſauver les droits de Dieu, ont refuſé à l'homme la liberté. Les uns & les autres ſe ſont perdus dans l'obſcurité des mots.

On peut déduire de la nature des êtres ſenſibles la nature de la liberté. La Volonté ſe détermine ſur des motifs, elle eſt par ſon eſſence exemte de contrainte. Toutes les fois que l'homme peut exécuter ſa Volonté, il eſt libre. Une cauſe qui detruit la liberté de l'homme empêche donc l'exécution de ſa Volonté. Cette cauſe doit être réelle & non idéale. Il faut une action réelle pour arrèter l'effet d'une action réelle. La Previſion de Dieu n'entraine aucune action extérieure, elle eſt renfermée dans l'entendement divin, elle ne peut donc empêcher l'exercice réel des facultés de l'homme, elle ne peut donc nuire à la liberté. Ce qui a produit l'équivoque ce ſont les fauſſes idées qu'on a

attachées au mot de liberté. En cherchant à étendre la liberté ſans meſure, on a admis des effets ſans cauſe. La nature des choſes n'admêt rien d'indéterminé. Un Être libre eſt tout auſſi déterminé qu'un Être purement corporel; mais il ne l'eſt pas de la même manière, ni par des cauſes du même genre. Il n'y a donc aucune oppoſition réelle entre la preſcience de Dieu & la Liberté, parce que la preſcience n'entraine aucune action réelle de Dieu ſur l'homme. Bayle n'a ſi bien reuſſi à obſcurcir la matière, que parce qu'il a ſoigneuſement évité de prendre la choſe par les principes; il s'en eſt tenu à quelques conſéquences mal deduites. Pour établir à cet égard les droits de Dieu & de l'Homme, il n'eſt pas béſoin de parcourir tous les dehors, de ce Dédale, il ſuffit de montrer, qu'on ne peut nier la previſion de Dieu & la Liberté de l'homme ſans nier les premiers principes de nos connaiſſances. La Previſion de Dieu n'ajoute aucune difficulté à la théorie de la liberté humaine, car ſoit que Dieu prevoye ou non les actions de l'homme, ces actions n'en ſont pas moins déterminées. Tel eſt le fatal empire des mots ſur les hommes, que tout ce qui eſt déterminé leur parait oppoſé à la liberté. Il ſuf-

fit cependant pour établir ſolidement la liberté & la moralité de l'homme, que la Volonté ſoit par ſa nature exemte de contrainte, & que l'exécution de cette Volonté ſoit au pouvoir de l'homme, il eſt impoſſible d'aller au-delà ſans ſortir des bornes de la nature & de la raiſon. Cette prétendue faculté, qui détermine la Volonté indépendamment des motifs, eſt une contradiction dans les termes, puiſqu'elle ſuppoſe des effets ſans cauſe; ainſi en croyant étendre les droits de l'homme, les partiſans des droits de l'homme n'ont fait que rendre la Pſychologie chimérique, & les phénoménes inexpliea-bles, parceque tout raiſonnement doit ceſſer là où finit la théorie des cauſes & des effets. De ce que la relation entre les effets phyſiques & les cauſes phyſiques ne peut ſubſiſter avec la liberté, on en a conclu, que la rélation entre les effets moraux & les cauſes morales anéantiſſait auſſi la liberté, quoique la nature de cette relation ſoit eſſentiellement différente, & que cette derniere laiſſe ſubſiſter dans toute ſon énergie la ſpontaneïté de l'être moral. On n'a pas vû, que cette indifference ſi vantée, & que l'on croyait eſſentielle à la liberté, détruiſait elle-même toute liberté. La liberté de l'homme

peut donc exister avec la prevision, ou si elle ne le peut pas, l'absence de la prevision ne la rend pas plus facile à concevoir. La question est donc resolue. Elle ne roule point, comme tant d'autres, sur une Métaphysique ténébreuse & hors de notre portée; il ne s'agit ici que de conséquences certaines déduites de faits certains. Cependant l'on a souvent voulu proscrire cette question, tandis que l'on en admettait d'autres absolument inintelligibles. Delà le discredit où est tombée la Métaphysique. Les Géometres & les Physiciens l'ont meprisée, les Théologiens l'ont calomniée, les Beaux-Esprits l'ont tournée en ridicule. Elle est cependant une Science de faits bien liés, & de conséquences soumises à une Logique sévere. Elle ne doit point avoir une marche differente de celle des Sciences physiques, elle est circonscrite comme ces Sciences par l'imperfection des instrumens, qui nous servent à decouvrir les faits. Elle ne peut-être dangereuse, que lorsqu'elle passe ses limites.

L'ame est un Être essentiellement actif, elle trouve du plaisir dans l'exercice de son activité, c'est-là un phénoméne général & constant, qui se manifeste dans les Enfans dès les premiers

momens de leur exiſtence, & qui s'obſerve dans tout le cours de la vie de l'homme. Cette activité produit des effets heureux ou funeſtes, ſuivant la manière dont elle ſe developpe & les objets auxquels elle s'applique. Tout l'art de l'Education & du Gouvernement conſiſte à diriger cette activité, à la retenir dans certaines bornes, à prevénir ſes écarts. Il exiſte dans l'homme un penchant naturel à repeter les mêmes actions ; ce penchant eſt l'habitude. Il nait avec l'homme, il s'obſerve en lui dès qu'il commence à agir, il devient la ſource des goûts, des inclinations, des mœurs, du caractère, il ſert à dominer cette activité, qui ne cede pas toujours à l'empire de la Raiſon, & qui ſe développe avec énergie avant que la Raiſon ſoit formée. L'habitude eſt un phénoméne premier & fondamental, qui doit faire la baſe de l'éducation & de la morale, qui a ſon origine phyſique dans la facilité avec laquelle les parties des corps encore flexibles ſe prêtent aux premieres impreſſions, dans la diſpoſition qu'elles contractent à reproduire les mêmes mouvemens, l'habitude s'inveterera avec la repetition de ces mouvemens, l'Ame ſe modifie d'une maniere analogue, la Vertu n'eſt que l'habitude du Bien.

Ces deux Principes de l'Activité & de l'Habitude, qui ne font autre chofe que le refultat des faits, forment l'effence de la Philofophie de M. Bonnet. Ce Philofophe obfervateur en a fenti toute l'importance & toute la fecondité, il en a faifi fortement les effets, il a cherché à en demêler les caufes phyfiques, fur-tout il s'eft appliqué à les adapter à la pratique. La théorie de l'éducation, qui termine l'Effai de Pfychologie, n'eft qu'un développement de ces Principes. Le genre d'activité d'un individu, les habitudes qu'il contracte, dependent de la nature de cet individu, & de fes propriétés primordiales; il faut donc, avant d'agir, obferver cette nature & ces propriétés. L'Education ne peut donc former le naturel, elle ne peut le détruire, mais elle le modifie, & le grand art de diriger l'homme confifte à connaitre la force du naturel. L'éducation doit fuivre la marche de la nature, elle ne doit point aller par fauts, elle développe les difpofitions à mefure qu'elles naiffent, elle préfente des idées fenfibles aux enfans qui ne font fufceptibles que d'idées fenfibles, elle cultive la Memoire & l'Imagination, avant de travailler fur la reflexion & fur la faculté d'abftraire, elle

fait conſtamment précéder l'étude des faits ; ces faits ſont les matériaux de l'édifice, & il ne s'agira de le conſtruire que lorſque ces matériaux ſe feront amaſſés en nombre ſuffiſant.

Ces procédés ſi ſimples, ſi naturels, M. Bonnet ne les retrouvait pas dans les méthodes uſitées ; il appercevait avec ſurpriſe des préceptes techniques & abſtraits, mis à la place des vérités ſenſibles & expérimentales, des enſeignemens qui ſuppoſent l'uſage des facultés non encore developpées. On préſente dès l'entrée aux enfans des regles de Grammaire, dont la Métaphyſique profonde & abſtraite ne peut être ſaiſie que par des eſprits ſubtils & familiariſés avec ce genre d'étude ; des vérités dogmatiques d'une Religion, qui ne devait ſe montrer à leurs yeux que ſous les traits de l'amour & de la bienfaiſance ; des notions générales de Géographie, tandis qu'à peine ils connaiſſent le lieu où ils ſont nés ; des cours d'hiſtoire ancienne, des reflexions ſur la conſtitution des peuples qui n'exiſtent plus depuis bien des ſiecles, tandis qu'ils ignorent l'hiſtoire de leur pays, les événemens qui les touchent de plus près. L'ennui s'empare de leur ame, & le développement de leurs facultés devient impoſ-

ſible. Il ne peut point y avoir de progrès réels ſans un intérêt vif & ſoutenu ; l'hiſtoire des découvertes faites dans les Sciences & dans les Arts, en eſt la preuve. Cet intérêt, il s'agit de le faire naitre dans l'eſprit des Enfans, & ſur-tout chez les jeunes gens, ſeul il peut exciter l'activité de l'Ame & faire naitre une douce habitude du travail ; mais lorſqu'on commence les études de Philoſophie par des définitions & des diſcuſſions vagues & difficiles à ſaiſir, par des ſyſtêmes généraux de Phyſique preſque auſſi vagues & tout auſſi ennuyeux ; qu'on parle aux jeunes gens de Méchanique, ſans qu'ils ayent vu & ſaiſi le jeu d'aucune machine ; d'Aſtronomie, ſans qu'ils ayent la moindre idée de la maniere dont on peut faire une obſervation & en tirer parti ; de Chymie, ſans qu'ils ſoyent jamais entrés dans un laboratoire ; de Morale & de Politique, dans un tems où ils ne connaiſſent que leur collége, où ils n'ont pû acquérir aucune connaiſſance des hommes, & des reſſorts qui les font agir, on ne peut s'attendre à produire de bons effets. On ne peut exiger que prevoyant comme par inſpiration les fruits heureux que produit l'étude des Sciences & des Lettres, lorſqu'elle eſt bien dirigée, les

jeunes gens devorent les ennuis de la méthode vicieuſe à laquelle on les ſoumet, dans l'eſpérance qu'un jour la nature reparera les efforts de l'art. M. Bonnet, frappé de ces abus, qui exiſtaient dans toute leur force lorſqu'il écrivait, & qu'on a travaillé à diminuer, était perſuadé, que ſi l'on voulait ſe donner la peine d'exciter la curioſité & l'intérêt dans l'eſprit des enfans, ſi l'on voulait ſuivre la route qu'indiquent les premiers mouvemens de cette curioſité, quelque tortueuſe que parut cette route au premier coup-d'œil, pouſſer vivement les enfans ſur les objets qui captivent leur attention, & renvoyer à un autre tems ceux qui n'excitent en eux que de l'ennui; il était perſuadé, dis-je, que la vocation des jeunes gens ſerait plutôt décidée, que leurs progrès ſeraient plus marqués, & qu'on ne verrait pas languir dans l'oiſiveté tant d'hommes nés pour le travail. L'obſervation des faits, qui eſt la ſeule méthode de decouvrir la vérité, lui paraiſſait auſſi la ſeule propre à l'enſeigner.

Tels ſont les objets ſur leſquels roule l'Eſſai de Pſychologie. J'en ai expoſé les principes avec ſoin, parce qu'ils contiennent le germe de tous les Ouvrages que M. Bonnet a publiés

depuis, j'ai négligé les détails, parce que le but de ce Memoire n'eſt pas de donner des extraits ſuivis des Ouvrages de M. Bonnet, l'entrepriſe ſerait trop vaſte; d'ailleurs ces extraits ont été donnés par M. Bonnet lui-même; mais ſeulement d'indiquer les points fondamentaux de ſa Doctrine, & de tracer la marche qu'il a ſuivie. Les principes philoſophiques, qui ſe trouvent à la ſuite de l'Eſſai de Pſychologie, contiennent fort en raccourci les principales idées de M. Bonnet ſur la Coſmologie, la Pſychologie, la Théologie, la Morale, la Phyſiologie, l'Hiſtoire Naturelle; ils préſentent les reſultats généraux de ſes méditations ſur cette multitude d'objets, qui entraient dans la compoſition de ſon grand Ouvrage.

M. Bonnet ne mit point ſon nom à la tête de l'Eſſai de Pſychologie. Cet Eſſai roulait ſur des matieres délicates, contentieuſes, ſur leſquelles il s'exprimait ſans reſerve, dans un ſtyle concis. M. Bonnet n'ignorait pas, que chaque Lecteur s'attribue le droit de juger en un moment, ſans examen approfondi, ſans connaiſſances préliminaires, des queſtions les plus difficiles de la Philoſophie rationelle; il ne voulait pas être obligé de repondre à une multi-

tude de queſtions & d'objections indifférentes ou mal-fondées; il préféra de garder l'anonyme, de laiſſer au tems le ſoin de faire apprécier ſes Principes à leur juſte valeur, d'en découvrir les erreurs, ou d'en prouver la vérité. Il a gardé le ſilence pendant près de trente ans. Les vérités un peu dures, qu'il n'avait pu diſſimuler, avaient déplu néceſſairement à un grand nombre de gens; auſſi cet Ouvrage a-t-il été critiqué, & ſouvent avec amertume; mais la plupart de ces critiques portaient ſur les mots plus que ſur les choſes. Elles ont donné lieu à M. Bonnet d'expoſer ſes principes avec plus de détail & de clarté dans ſes Ouvrages ſubſéquens, & ſur-tout dans l'Eſſai analytique ſur les Facultés de l'Ame, qui n'eſt qu'un développement de la premiere partie de cet écrit. Mais les préjugés que cet Ouvrage attaquait, ne l'empêchérent pas d'avoir le ſuccès le plus brillant. Cette Philoſophie, tout à la fois expérimentale & profonde, revêtue d'un coloris auſſi vrai que ſéduiſant, ne pouvait manquer de faire impreſſion; elle portait l'empreinte d'un génie original, elle intéreſſait par les idées & par la maniere, dont l'Auteur avait ſçu les exprimer, toujours ſuſceptible d'être vérifiée par

l'obſervation ; elles proſcrivait les notions vagues, les diſputes de mots. Les connaiſſeurs ont tous regardé cet Ouvrage comme le Noyau de la Philoſophie de M. Bonnet. Il ne pouvait donc ſe diſpenſer de le reconnaitre, ſous peine d'ètre accuſé de plagiat, ſi le Public en avait meconnu l'Auteur ; il l'inſéra en 1783 dans la Collection de ſes Oeuvres, en parla avec autant de ſimplicité que de modeſtie, ne diſſimula point les imperfections qu'il y avait remarquées, mais declara franchement, qu'il en adoptait les principes, & que ſa maniere de voir n'avait pas ceſſé d'ètre la mème.

M. Bonnet ayant achevé ce tableau général de ſes méditations, ſongea à en dévélopper quelques parties, & les facultés de l'Ame excitérent d'abord ſon attention. L'extrème complication du ſujet l'effrayait, il chercha à le ſimplifier. L'idée d'une ſtatue, organiſée de la même maniere que le corps humain, ſe préſenta à lui ; il ſe propoſa d'animer par degrés cette ſtatue, & de ſuivre le dévéloppement de ſes facultés. Il était plein de ce projet, & travaillait à le réaliſer, lorſqu'il eut connaiſſance de l'Ouvrage de l'Abbé de Condillac, qui avait employé la même ſuppoſition. Il fut d'abord tenté de renoncer à ſon entre-

priſe,

priſe, mais à la lecture du Traité des Senſations, il comprit, que ſa marche ſerait differente, ſon Analyſe plus exacte, les résultats ſouvent oppoſés. Il continua donc à méditer, & s'occupa pendant cinq ans de ce travail, qu'il n'acheva qu'en 1759.

M. Bonnet part de ce fait, que la privation d'un ſens emporte la privation de toutes les idées attachées à ce ſens, d'où il conclud : que les ſens ſont la ſource première de toutes nos idées, & que la refléxion n'engendre les idées abſtraites qu'en travaillant ſur les idées ſenſibles. Il ſuppoſe l'union de l'ame & du corps comme un phénoméne conſtaté par l'expérience, dont l'explication nous eſt inconnue, & parait au-deſſus de notre portée. Il rend raiſon de la diverſité des modifications de l'Ame par la diverſité des organes, qui repondent à ces modifications. Il montre, que les phénoménes de l'Imagination, de la Memoire & de l'Attention indiquent une action & une reaction conſidérables du phyſique ſur le moral, & du moral ſur le phyſique. Il détaille ces rapports, & en dévéloppe les conſéquences, ce qui le conduit au rappel des idées, au fondement phyſique de leur liaiſon, & à l'origine de l'habitude. Il en vient enſuite à

la nature de la liberté & au principe des actions humaines, qui n'est autre chose que l'amour propre ou l'amour du bonheur. Il montre en détail, comment l'Attention est la mére du génie, & comment une histoire de l'attention serait en même histoire de l'esprit humain. Il déduit de la liaison intime qui existe entre l'Ame & le Corps des conséquences sur l'état futur de l'homme, qui ne doit pas cesser d'être mixte, ainsi que nous l'apprend la Révélation. Il expose ses conjectures sur la manière de concevoir cet état futur, & sa liaison avec l'état présent. Il imagine, quil existe dans le Cerveau un petit corps, qui reçoit & conserve les impressions, qui fera après la mort indestructible par les causes secondes, & dont le dévéloppement soutiendra l'identité personnelle qui est nécessaire pour l'imputation.

L'on voit, que cet Ouvrage contient en quelque sorte un dévéloppement mathématique des principaux attributs de l'homme, entant qu'il résultent des observations; c'est ainsi que s'est exprimé le célébre Gaubius dans le jugement qu'il a porté de ce livre, & c'est pour cette raison que M. Bonnet l'a intitulé: Essai Analytique. Un Philosophe (M. Sulzer) a avancé, que cet Ouvrage n'était dans le fond qu'une

Synthéſe. Il y a dans cette critique une équivoque qu'il eſt important de lever. M. Bonnet a ſuppoſé ſa Statue douée de toutes les propriétés, que l'obſervation a prouvé exiſter dans l'homme, il en a deduit les conſéquences. Ce procédé eſt certainement analytique; il l'eſt à la manière des Mathématiciens, qui d'une propriété fondamentale d'une courbe en deduiſent toutes les autres propriétés. Mais il eſt un autre point de vue, ſous lequel on peut enviſager la choſe, & d'après lequel la ſuppoſition d'une Statue parait un procédé ſynthétique. L'objet des recherches Pſychologiques exiſte ſous nos yeux, un Enfant qui vient de naître, eſt une véritable machine, dont les mouvemens dependent à-peu-pres uniquement de l'organiſation, & à laquelle les objets extérieurs ſont en quelque ſorte étrangers. Comment cet Enfant parvient-il à diſcerner ce qui ſe paſſe autour de lui? Comment parvient-il à agir? Tel eſt le Problême qui ſe préſente & dont la ſolution depend d'une obſervation aſſidue de l'enfant. Mais les phénoménes ont paru trop compliqués, trop difficiles à analyſer, on a ſimplifié le ſujet en imaginant une Statue qui n'éprouve qu'une ſenſation, & qui l'éprouve à l'inſtant où l'objet vient

à agir. Ce procédé eſt ſynthétique, il va du ſimple au compoſé, tandis que l'Analyſe va du compoſé au ſimple ; voilà ce que M. Sulzer avait dans l'eſprit, lorſqu'il parlait de Synthéſe, à l'occaſion de l'Ouvrage qui nous occupe. M. Bonnet n'ignorait pas les conſéquences qui réſultaient de la ſuppoſition de ſa Statue, il ſentait bien que cette Statue ne pouvait tenir lieu d'un enfant, mais la tâche de ſuivre ſans interruption un enfant depuis l'inſtant de ſa naiſſance juſqu'au tems où ſes facultés ſont dévéloppées eſt une tâche qu'il ne pouvait remplir dans les circonſtances où il ſe trouvait. Ce n'était pas ſans regret qu'il ſe voyait privé des obſervations neuves, qui ſe ſeraient préſentées à lui, mais cedant à la néceſſité, il était obligé de ſe contenter des connaiſſances qu'il avait recueillies, & de les appliquer à ſa Statue. L'on ne peut ſe diſſimuler, que les premiers phénoménes que préſentent les enfans, ne diffèrent à pluſieurs égards de ceux qui decoulent de la ſuppoſition d'une Statue ; mais l'on eſt obligé de reconnaître auſſi, que les principaux points de la Théorie de M. Bonnet ſont pleinement confirmés par l'obſervation. Tout ce qui tient à l'habitude, à la ſubordination des

facultés, à l'Attention, coïncide entiérement avec les effets obſervés. On retrouve chez les Enfans tout ce que M. Bonnet a expoſé avec tant de clarté ſur le phyſique des Paſſions, & les conſéquences qu'il en a deduites ſont de la plus extréme importance pour l'éducation. On retrouve dans un Enfant, qui ne fait encore que begayer, toutes les paſſions qui agitent les hommes faits; le détail des phénoménes prouverait la juſteſſe de cette aſſertion, mais ce n'eſt pas ici le lieu de le donner. Si l'on attend pour dompter ces Paſſions & les diriger, que la refléxion ſoit dévéloppée, on s'expoſera à perdre le fruit de ſes ſoins, parce qu'elles auront acquis un trop grand degré d'intenſité, & qu'elles ſeront invéterées par l'habitude. Il faut donc reprimer ces Paſſions dès leur naiſſance, dominer ces Enfans par la force de l'habitude, dont M. Bonnet a ſi bien decrit la nature & les effets, & les ployer à l'obeïſſance avant qu'ils puiſſent avoir la moindre idée de devoir & de ſoumiſſion. Les idées morales ſe combineront enſuite facilement avec cette habitude & la fortifiéront. Ces principes & leur dévéloppement devaient entrer dans le ſecond volume de l'eſſai analytique que l'état de la ſanté de M. Bonnet

ne lui permit pas d'entreprendre ; son but était, d'appliquer à l'Education les principes qu'il avait exposés. Ce travail aurait fourni le dévéloppement de la dernière partie de l'Essai de Psychologie, mais le Cerveau de M. Bonnet épuisé par de longues méditations, se refusoit à un travail aussi considérable, & diverses circonstances ne lui ont pas permis de le reprendre. Il n'a cependant jamais cessé de s'occuper de ces matières ; il est revenu plusieurs fois sur les principes de l'essai Analytique pour les confirmer ou les modifier. Il corrigeait sans hésiter ce qui lui paraissait défectueux. Loin de tenir à ses anciennes opinions, il les abandonnait à l'instant où il appercevait quelque chose de mieux, il ne faisait aucune difficulté de substituer le doute à la science lorsqu'il appercevait l'incertitude de celle-ci. Il avait placé avec M. de la Peyronnie le siège de l'ame dans le corps calleux ; il abandonna cette opinion lorsque des observations bien faites lui eurent prouvé, qu'aucune partie du cerveau ne paraissait reunir les qualités nécessaires au siége de l'Ame, & que le corps calleux manquait à plusieurs Animaux. Il n'en conclud pas cependant, qu'il n'existe pas dans le cerveau de véritable siége de l'Ame, mais il

fuſpendit ſon jugement, & crut devoir attendre pour ſe décider de nouvelles obſervations. Il reconnut dans les dernieres années de ſa vie, que ſa théorie de la reminiſcence l'avait conduit trop loin, que ſi l'on ne peut nier qu'il éxiſte dans le cerveau un fondement phyſique de cette reminiſcence, l'on ne peut, ſans choquer les phénoménes, attribuer tout au corps, & refuſer à l'Ame une part à la conſervation des impreſſions, puiſqu'un corps affecté par deux forces prend néceſſairement un mouvement composé, qui n'eſt ni l'un ni l'autre des mouvemens particuliers, d'où il reſulte, que l'action d'une fibre ſur l'Ame ne peut reveiller à la fois deux idées differentes, en vertu du mouvement qui lui eſt propre, & qu'il faut néceſſairement admettre, que l'Ame conſerve les impreſſions. Nous n'avons aucune idée de la manière dont elle les conſerve, mais ſans cette conſervation la reminiſcence ſerait impoſſible. M. Bonnet ſe propoſait de dévélopper cette idée, & les modifications qui en reſultent pour ſa théorie, dans une nouvelle édition de l'Eſſai Analytique; mais il n'a pas aſſez vecu pour exécuter ce projet. Cet Ouvrage, accueilli par les Philoſophes, excita moins de reclamations que l'Eſſai de Pſy-

chologie. Les Principes y étaient plus dévéloppés, les expressions pesées avec plus de soin, aucune des précautions, qui pouvaient servir à éclaircir le sens, & à prévenir de fausses interprétations n'avait été négligée, il ne fut pas cependant à l'abri des inculpations. Des Théologiens, qui avaient plus de zèle que de lumières, des Esprits forts, qui cherchaient à soutenir leur systême par des noms imposans, des Lecteurs superficiels, qui ne retenaient que des mots isolés sans s'embarrasser de leur liaison, & du sens qu'on y attache, s'accorderent à accuser l'Auteur de Matérialisme & de Fatalisme, parce que les mots de fibre & de nécessité morale se trouvaient dans ses Ouvrages. Dans tous les tems les Philosophes les plus distingues ont été en butte à de pareilles attaques. M. Bonnet était Fataliste comme le célèbre Montesquieu était Spinosiste, & il pouvait dire en employant le même genre de deffense que ce grand homme. Il est donc Fataliste celui qui a donné les preuves les plus claires de l'immatérialité de l'Ame & de sa distinction d'avec le corps. Il est donc Fataliste celui, qui en approfondissant l'Analyse de notre Etre, a prouvé, que la nature intime de la Volonté est d'être

exemte de contrainte, & par conféquent que le Fatalifme eft contradictoire avec les faits. Il eft Fatalifte celui qui a fait fentir de la manière la plus forte, que l'homme eft un Etre effentiellement moral, effentiellement fufceptible d'imputation. Il eft donc Fatalifte celui, qui a pofé le Droit Naturel & la Morale fur leurs plus folides fondemens, qui en a montré la liaifon néceffaire avec cette Révélation, objet éternel du refpect des hommes éclairés & des attaques impuiffantes des autres, & qui a formé de toutes les conféquences qui decoulent de fes principes un fyftème moral & religieux auffi différent du Fatalifme que les ténébres le font de la lumière, que l'erreur & le vice font différentes de la vérité & de la vertu. M. Bonnet ne répondit point à de pareilles accufations, il les laiffa tomber de leur propre poids, & continua de travailler directement aux progrès des Sciences & de la Réligion.

La vie de M. Bonnet était, pour ainfi dire, toute intellectuelle; la Société de quelques Amis choifis était fon unique recréation. L'état de fes yeux, toujours penible fouvent douloureux, la furdité qu'il avait contractée prefque en naiffant, fon averfion pour le jeu, toutes

ces caufes l'éloignaient des Affemblées nombreufes, & le ramenaient à une vie tranquille & retirée. Mais il fentait, qu'il pouvait exifter pour lui un état plus heureux, la Société conjugale lui avait toujours paru la plus douce des Sociétés. Son ame tendre avait befoin de s'épancher, il avait befoin d'un autre lui-même, fon coup-d'œil obfervateur ne l'avait pas trompé, il favait que les femmes font deftinées à faire la douceur & le charme de la vie, qu'elles feules favent confoler & manier doucement les ames affligées, donner du prix à la confiance, entrer dans ces details qui diftraifent & qui foulagent, femer de fleurs la route épineufe de la vie, & multiplier les plaifirs qu'elles partagent. Mais il fentait en même tems combien le choix d'une femme eft delicat & difficile. Le role forcé que les jeunes filles jouent dans le monde, la contrainte qu'on leur impofe, la diffimulation qui en eft une fuite néceffaire, lui faifaient craindre de fe tromper fur le choix qu'il aurait à faire, fa modeftie venait augmenter fes craintes. Il appréhendait, que fes infirmités, fes goûts, fon genre de vie, ne rebutaffent une femme aimable, mais fes appréhenfions furent vaines ; il était de-

ſtiné à goûter le bonheur & à le repandre. Une femme, qui réunit les agrémens aux vertus, qui ſçut apprécier les qualités morales & intellectuelles, ſans rien perdre de cette gaïeté douce qui fait le charme de la vie, qui, en conſervant ſon caractere, ſçut s'accommoder aux goûts & aux convenances de ſon mari; qui rendit ſa maiſon agréable ſans la rendre bruyante; qui pût le diſtraire ſans l'abſorber, prendre part à ſes lectures ſans devenir ſavante, s'intéreſſer à ſes travaux ſans morgue & ſans prétentions, ſatisfaire ſa ſenſibilité ſans inquiétude & ſans trouble, & jouïr de tout le bonheur qu'elle ferait naitre: une telle femme paraiſſait à M. Bonnet trop difficile à trouver; il la trouva cependant, & il épouſa en 1756 Mlle. de la Rive, d'une ancienne famille de la Republique, dont les Parens également reſpectables par leur ſageſſe, leur pieté & leurs mœurs, ſentirent aiſément le merite de l'époux qu'ils donnaient à leur fille, & le prix du préſent qu'ils lui faiſaient. M. Bonnet n'était pas fait pour éprouver les convulſions de l'amour, préſage ſouvent trompeur; il ſe préſenta à Mlle. de la Rive comme un Ami tendre & vrai, qui mettait tout ſon bon-

heur à la posséder. Mlle. de la Rive avait trop de sentiment & de sagacité pour ne pas apprécier M. Bonnet; elle s'unit à lui avec cette satisfaction douce que cause la réunion de deux ames sensibles & vertueuses. Dès ce moment, elle lui consacra tous ses soins, & pour ainsi dire son existence, & cette existence aurait été delicieuse, si des maux longs & cruels n'étaient venus la troubler. Une année était à peine écoulée, qu'un accident qui ne paraissait pas dangereux entraina les suites les plus graves; la constitution de Madame Bonnet, vigoureuse mais affaiblie par des remedes administrés mal à propos, ne put surmonter la maladie; des années de langueur & d'angoisse succederent à des maux plus violens; un état de convalescence plus ou moins favorable donna souvent des espérances qui ne se réaliserent jamais entierement. M. Bonnet supporta ces épreuves avec une patience & une resignation qui mirent ses vertus dans tout leur jour, & montrerent combien sa philosophie était pratique & bienfaisante. On peut avec quelque énergie supporter ses propres maux, mais voir souffrir ce qu'on aime, être dechiré à chaque instant par le spectacle d'un état douloureux qu'on ne peut

adoucir, & ſupporter ce ſpectacle avec modération, conſerver aſſez de calme pour le communiquer à la perſonne ſouffrante, c'eſt le plus grand effort de l'ame, il eſt peu de gens qui en ſoyent ſuſceptibles. Le courage de M. Bonnet fut égal à la patience de ſon épouſe; ils virent leurs eſpérances renaitre & ſe detruire ſans céder au découragement, ils ſçurent jouïr des intervalles que leur laiſſait la Nature, leur tendreſſe mutuelle ſe fortifiait encore par leurs peines, une gaïeté douce embelliſſait tous les momens de relache, leurs amis trouvaient dans leur maiſon des agrémens de Société qui paraiſſaient incompatibles avec leur ſituation, & malgré des compenſations auſſi fortes, leur union qui a duré 37 ans a renfermé des jouïſſances qu'on aurait vainement cherché ailleurs.

M. Bonnet trouva dans la famille de ſon épouſe des amis éclairés & qui lui rendirent toute la juſtice qu'il meritait. Ses premiers regards ſe tournerent ſur un jeune homme auſſi intéreſſant par ſon caractere que par ſes talens, & dont il prévit les ſuccès. M. de Sauſſure, neveu de Madame Bonnet, commençait alors une carriere dans laquelle il devait s'acquérir un grand nom, il mérita les ſoins & les direc-

tions de M. Bonnet par son attachement pour un Maître qu'il sçut apprécier, & par une ardeur infatigable. A peine sorti de l'enfance, il étonna les Naturalistes par la finesse & l'exactitude de ses observations sur l'écorce des feuilles & des pétales, dont j'ai parlé plus haut, observations qui lui mériterent l'estime & l'amitié du grand Haller. A l'age de 22 ans il obtint à force de mérite une chaire de Philosophie dans l'Académie de Geneve, qu'il a rempli pendant 24 ans avec autant d'éclat que d'utilité. Il a porté la lumiere dans plusieurs matieres de Physique aussi obscures qu'incertaines; son traité d'hygrometrie est un chef-d'œuvre où le génie inventeur se montre toujours dirigé par la logique la plus judicieuse & la plus severe. Il a enrichi la Géographie physique d'une multitude de faits nouveaux, dont il a saisi les vrais rapports & qui ont changé la face de cette Science. L'Europe savante n'a pas tardé de couronner ses travaux; il est entré avant l'age de 50 ans dans l'Académie des Sciences de Paris. M. Bonnet vit avec autant de plaisir que d'admiration le développement rapide d'un génie qui surmontait tous les obstacles, il applaudit aux succès & plus encore aux vertus de

ſon Neveu. M. de Sauſſure a ſçu ſe rendre cher à ſes Parens, à ſes Amis, précieux à ſes Concitoyens; il a conſtamment ſacrifié ſes propres convenances à l'utilité générale, il a recueilli les ſuffrages de tous les hommes éclairés & impartiaux, & s'eſt toujours montré ſupérieur aux efforts de l'envie, comme aux atteintes des préjugés & des paſſions.

Après la publication de l'eſſai analytique ſur les Facultés de l'Ame, que le Roi de Danemarc Fréderic V. fit imprimer à ſes frais, & qui parut à Copenhague en 1760, M. Bonnet revint aux parties phyſiques de ſon grand Ouvrage, & en détacha le morceau qui roulait ſur la reproduction des Etres vivans. Cette queſtion auſſi difficile qu'obſcure avait excité de grandes diſcuſſions parmi les Philoſophes. Les uns attribuaient à des cauſes méchaniques la formation des corps organiſés, les autres ſuppoſaient des germes préexiſtans qui ne faiſaient que ſe développer par la fécondation. Les méditations & les recherches de M. Bonnet l'avaient fortement attaché à la derniere opinion, avant même qu'elle eut en ſa faveur des obſervations déciſives. M. de Haller lui écrivait en 1754, qu'il voyait de plus en plus une matiere ſim-

ple & gluante ſe conſtruire & ſe figurer peu-à-peu, mais M. Bonnet perſiſtait à croire que cette formation méchanique n'était qu'apparente & que l'extrême ſubtilité & la tranſparence des objets rendaient inviſibles aux Obſervateurs des organes qui préexiſtaient réellement. Bientôt après, M. de Haller entreprit ſur le Poulet des obſervations, qui le ramenerent au ſyſtême de l'évolution. Il reſulte de ces obſervations, que le jaune de l'œuf eſt une partie eſſentielle du Poulet, puiſque la membrane qui tapiſſe intérieurement ce jaune eſt une continuation de celle qui tapiſſe intérieurement l'inteſtin grêle du Poulet, tandis que la membrane externe du jaune eſt un épanouïſſement de la membrane externe de l'inteſtin. Il eſt donc prouvé que le jaune eſt une partie eſſentielle du Poulet, & puiſque le jaune exiſte dans un œuf qui n'a pas été fecondé, le Poulet exiſte dans l'œuf avant la fecondation. M. de Haller pouſſant plus loin ſes obſervations, s'aſſura que les parties ſolides du Poulet ſont d'abord fluides, que ce fluide s'épaiſſit peu-à-peu & devient une gêlée, la tranſparence diminue par l'admiſſion de parties heterogenes, & l'animal devient viſible. Cette decouverte cauſa à M. Bonnet

Bonnet plus de plaiſir que de ſurpriſe; il en ſaiſit d'abord les conſéquences, il les étendit aux différens genres de corps organiſés, il modifia & développa ſes méditations précédentes; & forma ainſi le plan d'un Ouvrage qu'il publia en 1762 ſous le titre de Conſidérations ſur les corps organiſés.

Il avait en vue trois objets principaux. Le premier était de raſſembler en abrégé tout ce que l'hiſtoire naturelle offrait de plus intéreſſant & de plus certain ſur l'origine, le développement & la reproduction des corps organiſés. Le ſecond était de combattre les divers ſyſtêmes fondés ſur l'Epigeneſe. Le troiſieme était de développer le ſyſtême des germes, d'en montrer les fondemens, l'accord avec les faits, & d'en rechercher les conſéquences. M. Bonnet diſtingua ſoigneuſement dans cet Ouvrage les faits nombreux & variés qui doivent ſervir de baſe aux raiſonnemens des Phyſiciens, de la partie hypothétique qui conſiſte principalement dans la comparaiſon de ces faits & dans leur application. Il traite ſur-tout en détail la queſtion des Mulets & celle des Monſtres. Il cherche quelle peut être la maniere dont les Organes du Mulet ſont modifiés par la feconda-

tion ; il examine la question : si les monstres doivent leur origine à des accidens, ou à une préformation originelle, il penche pour la derniere opinion, en reconnaissant qu'il existe des faits dont il est bien difficile de rendre raison, & qui doivent tenir en suspens l'esprit du Philosophe. Il examine les deux hypotheses auxquelles a donné lieu le systême des germes, celle de la dissémination & celle de l'emboitement ; il indique les raisons qui le font incliner vers la derniere. Il considere le systême des germes dans les petits Animaux, dans les insectes qui se reproduisent de bouture, dans les plantes ; cette partie est plus hypothêtique que les précédentes, elle renferme de plus grandes difficultés. M. Bonnet le reconnait ouvertement, il ne désapprouvait point la reserve que M. Trembley avait cru nécessaire dans son Ouvrage sur les Polypes, & ne donne ses idées que comme des conjectures que le tems seul peut vérifier ou détruire. Il expose enfin quelques idées sur l'ame des Bêtes & sur les objections que les phénomenes des Polypes font naitre contre son existence.

Cet Ouvrage fut très-bien reçu des Physiciens, ceux même dont il combattait les idées

rendirent justice à la methode & à l'enchainement des conséquences. L'Académie de Berlin, qui avait proposé ce sujet pour le prix de l'année 1761, declara, que ce livre lui avait paru le fruit des observations les plus exactes & des recherches les plus approfondies, & que l'Auteur aurait infailliblement remporté le prix s'il avait soumis son travail aux loix ordinaires du concours. Cependant l'on defendit en France l'introduction de cet Ouvrage, que l'on représenta comme contenant des principes dangereux. M. Bonnet eut de la peine à concevoir ce que pouvait renfermer de dangereux un écrit qui ne roulait que sur des matieres de physique & d'histoire naturelle. Il ne dissimula point son étonnement au Magistrat illustre qui était alors à la tête de la Librairie (M. de Malesherbe). Ce respectable Philosophe avait été obligé de suivre les formes établies, & le jugement du censeur, mais il ne tarda pas à soumettre la chose à un nouvel examen, & l'interdiction fut levée.

La Contemplation de la Nature qui parut en 1764 est un tableau où M. Bonnet présente en raccourci les principales idées qui l'occupaient lorsqu'il travaillait à la composition de son grand

Ouvrage. Il abandonne dans cet Ecrit la methode analytique, il expoſe d'abord les idées générales qui roulent ſur l'exiſtence de Dieu, ſur ſes attributs, ſur l'ordre & l'harmonie de l'Univers. Deſcendant enſuite à des objets particuliers, il conſidere l'homme, les ſubſtances dont il eſt compoſé, les diverſes facultés qu'il exerce ; de-là il paſſe aux Plantes, dont il décrit l'économie & les principaux phénomenes. Il s'arrête davantage ſur les inſectes, ſur les traits eſſentiels par leſquels ils different des grands Animaux, & ſur les conſéquences philoſophiques qui reſultent de ces différences. Il termine ſon Ouvrage par des conſidérations ſur l'induſtrie des Animaux ; ſujet obſcur, qui tient à la nature de l'inſtinct dont les Animaux ſont doués ; cet inſtinct ne nous eſt connu que par quelques phénomenes, il paſſe de beaucoup les bornes de nos facultés. M. Bonnet fait ſentir toutes ces difficultés ; il obſerve un juſte milieu entre l'opinion qui reduit les bêtes au rang de pures machines, & celle qui leur attribue de l'intelligence & de la reflexion ; il indique quelques conjectures qui tendent à diminuer un peu les tenebres dont eſt couverte cette partie de l'hiſtoire naturelle, mais il ne les indi-

que que comme des conjectures, & conſerve à cet égard un doute vraiment philoſophique. Cet Ouvrage étant deſtiné à une claſſe plus nombreuſe de Lecteurs, M. Bonnet n'a pas negligé d'y repandre les ornemens dont le ſujet était ſuſceptible, il a laiſſé percer cette Imagination forte & brillante qu'il avait reçu de la Nature, mais qu'il était venu à bout d'aſſervir. Il a intéreſſé en inſtruiſant; la netteté de l'expoſition, la fecondité des conſéquences ont fait diſparaitre la *~~recherche~~ des details. Un Ouvrage rempli de conſidérations profondes a paru en quelque ſorte un Ouvrage d'agrément. Cet Ouvrage n'eſt cependant point élémentaire, les faits y ſont trop reſſerrés, les idées moyennes trop ſupprimées, les vues trop étendues, il ſuppoſe néceſſairement des Lecteurs inſtruits & accoutumés à reflechir; auſſi les gens de lettres qui ont travaillé à traduire cet Ouvrage dans les différentes langues de l'Europe, ont-ils accompagné leurs traductions de notes deſtinées à commenter le texte, & à éclaircir par des exemples, ce qui pourrait être difficile à ſaiſir. M. Bonnet lui-même a donné dans la collection de ſes œuvres une édition de cet ouvrage, ornée d'un grand nombre de notes,

*Sécheresse

où il recueille avec ſoin les divers faits de Phyſique & d'Hiſtoire Naturelle dont les Sciences s'étaient enrichies depuis la publication de la premiere édition. Ces notes préſentent des reſumés très-bien faits & très-difficiles à faire. Peut-être cependant étaient-elles un peu étrangeres au plan de l'Ouvrage & en changeaient-elles plus ou moins la nature. Un Tableau bien fini n'eſt gueres ſuſceptible d'additions. D'ailleurs les Sciences faiſant des progrès continuels, ces notes devaient au bout de quelques années avoir elles-mêmes beſoin de Supplément. M. Bonnet ne s'était point diſſimulé ces objections, mais il crut, & avec raiſon, que ces notes pourraient être utiles, & ce motif l'emporta ſur toute autre conſidération.

Le portefeuille de M. Bonnet ſe trouvait épuiſé par la publication de ce dernier Ouvrage, mais les reſſources de ſon eſprit ne l'étaient pas, il ne pouvait demeurer oiſif. L'obſervation de la nature phyſique lui était interdite par l'état de ſes yeux ; comme il ne pouvait lire ou écrire par lui-même, toute recherche qui ſuppoſait une érudition conſidérable, devenait impoſſible ; il ſe vit donc forcé de ſe replier ſur lui-même, d'étudier l'homme dans ſon

propre cœur. Les principes qu'il avait medités & développés le conduisirent bientôt au projet d'une Morale philosophique, qui n'était à ses yeux que le resultat des rapports que soutient l'homme avec les Etres qui l'environnent. Ces rapports n'étant pas arbitraires, la Morale ne peut l'être, elle doit s'occuper de la direction de l'homme, & par conséquent du perfectionnement des substances qui le composent. La Morale doit donc s'occuper du physique comme du moral, & la premiere partie de celle que meditait M. Bonnet devait renfermer les différens moyens qu'indiquent la Physiologie & la Medecine pour prevenir les maladies, conserver & accroitre les forces du corps, & le rendre plus propre à s'acquitter des fonctions auxquelles il est appellé relativement aux différens états de la vie. Dans la seconde partie, M. Bonnet se proposait de faire voir comment les Sciences naturelles ornent l'esprit, perfectionnent l'entendement, & multiplient nos plaisirs intellectuels en même tems qu'elles rendent à la Société des services de tout genre. Cette idée, qui peut paraitre au premier coup-d'œil étrangere à la Morale, lui est cependant essentielle, elle tient à un Principe que les Mora-

listes n'ont point assez développé, & sans lequel la Morale demeure inutile. L'homme étant un Etre actif & trouvant du plaisir dans l'exercice de son activité, ne peut rester oisif, cette oisiveté est comme on l'a dit souvent la mere des vices; le premier objet de la Morale est donc de multiplier les occupations qui remplissent la vie des hommes. Là où l'on trouvera des hommes rassemblés & oisifs, il n'y aura ni tranquillité ni bonheur. Mais les Arts méchaniques & ceux qui en dépendent ne peuvent occuper le genre humain entier, ces arts même laissent des vuides & supposent des connaissances. L'étude des faits, la culture des Sciences naturelles, peuvent remplir ces vuides & fournir ces connaissances; en detournant l'activité sur des objets utiles, cette étude prévient le jeu des Passions, elle detruit cette vanité fastueuse qui se repait de chimeres & de mots, elle dissipe ce delire de l'enthousiasme, qui, sortant de la nature & des faits, porte le trouble dans la Société & substitue un ordre imaginaire aux resultats de l'expérience.

Dans la troisieme partie de sa Morale, M. Bonnet, pour ne point admettre de supposition gratuite, cherchait s'il est dans l'ordre de nos

connaiſſances des vérités que le ſceptique Philoſophe ne puiſſe refuſer d'admettre, & qui fourniſſent une baſe ſolide à tous les raiſonnemens que l'on pourra faire ſur l'homme & ſur ſes rapports divers. Il a donné une eſquiſſe de ſes recherches dans l'écrit qu'il a intitulé Philalethe, & qui eſt imprimé à la fin de ſes Oeuvres. Il en venait enſuite à la cauſe premiere, & faiſait ſentir combien l'idée d'un Créateur & d'un Legislateur Supreme ajoutait aux conſéquences que la Raiſon deduit ſi legitimement de la nature des choſes & de leurs relations. En effet, l'on ne peut nier que les Loix naturelles n'ayent beſoin d'une ſanction naturelle, laquelle ſuppoſe néceſſairement une Providence, un Dieu Vengeur & Remunerateur. Sans cette notion la Morale eſt muette & les Loix ſans force, le mal l'emporte ſur le bien, & l'homme vertueux, écraſé par le ſpectacle du vice triomphant, demeure ſans eſpérance & ſans conſolation.

Il eſt à regretter que M. Bonnet n'ait pu exécuter le plan qu'il s'était propoſé; des occupations d'un genre différent vinrent à la traverſe, & ſa ſanté affaiblie par ſes longs travaux le força à des menagemens qui ne lui permi-

rent plus de terminer cette entreprife. Le dernier Ouvrage qu'il a publié porte le titre de Palingénéfie & roule fur l'état paffé & fur l'état futur des Etres vivans. Il applique aux animaux l'hypothefe qu'il avait expofée dans l'Effai analytique fur la refurrection de l'homme; il effaye de rendre probables aux yeux de la Raifon la furvivance des Animaux & le perfectionnement de leurs facultés dans un Etat futur. Cet Ouvrage n'eft cependant pas purement hypothétique, il renferme des details intéreffans fur differens points de Phyfique & d'Hiftoire Naturelle, en particulier fur les reproductions animales, fur l'impuiffance abfolue où nous fommes de penetrer la nature des productions de ce globe, fur la prefomption avec laquelle on imagine qu'il eft uniquement fait pour l'homme, fur les Animalcules des infufions, parmi lefquels M. de Sauffure a decouvert des Polypes analogues aux Polypes à bouquet. M. l'Abbé Spallanzani a fait fur ces Animalcules des decouvertes importantes.

Après s'être affuré de la furvivance de l'Animal, M. Bonnet devait naturellement revenir à l'homme. Mais l'Homme, Être intellectuel & moral, ne devait pas être reduit à de fimples

conjectures fur fon état futur, il avait befoin d'une certitude morale qui pût fatisfaire fa raifon, & que fa raifon ne peut cependant lui fournir. Il fallait donc chercher fi l'Être Supreme n'avait point fuppléé à l'infuffifance de la raifon par des moyens particuliers, & de-là decoulait naturellement l'examen de la Revelation & des preuves du Chriftianifme. M. Bonnet fe propofa d'examiner ces preuves directement & fans entrer dans le Dedale des objections qu'on a reproduites dans tous les Siecles. Après avoir infifté fur les preuves de l'exiftence de Dieu, il examine les moyens par lefquels on peut s'affurer que Dieu s'eft revelé aux hommes, il difcute à cette occafion la nature & les effets du temoignage, il prouve, que les temoins qui depofent en faveur du Chriftianifme, réuniffent toutes les qualités qu'une faine Logique peut exiger, qu'aucune hiftoire profane ne peut alleguer des preuves de cette force, que les Miracles dont ces temoins conftatent la realité, font des fignes manifeftes de l'intervention de la Divinité, & de la vérité de la Revelation. Il fait voir, que refufer de croire à ces Miracles parce qu'ils font hors du cours de la nature, c'eft foutenir que la Divi-

nité ne peut par aucun moyen ſe communiquer aux hommes ; abſurdité qui entrainerait néceſſairement l'Atheïſme. Il indique une maniere de faire rentrer ces miracles dans la ſphere des cauſes ſecondes ; il applique aux écrits, que nous ont laiſſé les diſciples du Sauveur du monde, les regles de la critique, & prouve par-là l'authenticité de ces écrits. Il diſcute la nature des Propheties, dont l'accompliſſement eſt, comme l'a fort bien dit Paſcal, un miracle toujours ſubſiſtant. Il ſe borne à celles qui ont pour objet la miſſion de l'Envoyé, & l'établiſſement du Chriſtianiſme. Il fait remarquer l'accord merveilleux de ces Oracles avec les traits les plus caracteriſtiques de l'Envoyé, avec les principales circonſtances de ſa vie, avec le tems de ſa venue. Il en vient enfin à l'examen de la Doctrine que J. C. eſt venu annoncer aux hommes ; il en montre la ſolidité & la profondeur. Ce n'eſt pas ici une Metaphyſique ſubtile & ſyſtematique qui denature l'homme pour le diriger, qui ne peut avoir de prix que ſur des cerveaux accoutumés aux abſtractions, & qui, ſterile dans la pratique, laiſſe ſubſiſter dans toute leur force les prejugés & les paſſions. C'eſt une doctrine fondée ſur les faits, ſur la nature

de l'homme & ſur ſa deſtination, qui ſubſtitue à de vains deſirs, à une cupidité inquiete & inſatiable, un eſprit de paix & de moderation, ſeul fondement du bonheur ; qui montrant à decouvert le néant des vanités humaines, les triſtes effets du delire des ſuperbes & des ambitieux, enſeigne aux hommes à être doux & humbles de cœur, ſoutient les eſperances des gens de bien par la promeſſe d'un état futur, effraye les mechans par cette même perſpective, & donne aux loix naturelles une ſanction & un poids qu'elles ne peuvent avoir dans ce monde. Cette Doctrine confirme puiſſamment les conſéquences que tout homme eclairé deduit de l'étude de l'hiſtoire & de ſes propres obſervations, c'eſt que tout eſt precaire & incertain ſur cette terre, que les projets les plus brillans & les plus aſſurés ſe diſſipent en fumée, que l'homme qui ſe repoſe ſur lui-même eſt toujours près de ſa chute, que la crainte de Dieu, l'obſervation des devoirs que preſcrit la Religion, & l'eſpoir de l'immortalité ſont les ſeules baſes ſolides du bonheur. M. Bonnet expoſe ces idées avec la force & l'onction qui lui ſont propres, il touche par les ſentimens qu'il exprime, parce qu'il puiſe ces ſentimens dans ſon propre cœur;

fa vie entiere n'ayant été qu'une pratique conſtante des devoirs que preſcrit la Religion ſainte dont il defendait les droits, il devait expoſer cette Religion avec cet interet qui vient d'une ame penetrée & que l'imagination & la rhetorique n'imiterent jamais.

Le but de M. Bonnet n'était pas ſeulement de convaincre; il était encore de perſuader, il tendait ſur-tout à ramener ces Incredules, qui par la trempe de leur eſprit & la nature de leurs études, penſaient être fort au-deſſus d'une Religion qui leur paraiſſait vulgaire. M. Bonnet voulait leur montrer, que les ſpéculations philoſophiques pouvaient conduire à cette Religion qu'ils dedaignaient & s'allier avec elle, que le but de la création ne pouvait être rempli aux yeux de tout homme qui aurait acquis des connaiſſances approfondies ſur le globe terreſtre & ſur les Êtres qui l'habitent, qu'il exiſtait par conſéquent une relation néceſſaire entre l'état actuel & un état futur, & qu'ainſi le Chriſtianiſme pouvait être le complement d'un ſyſteme philoſophique & lui donner de la réalité. Il croyait que les Apologiſtes de la Religion Chretienne avaient trop ſouvent mêlé les reproches & les inculpations aux raiſons

qu'ils alleguaient, qu'une Religion qui ne respire que la paix & la charité doit être prêchée & defendue dans le même esprit, que l'essentiel est de la faire aimer, & qu'il suffit pour cela de l'exposer dans toute sa simplicité. Le succès de son Ouvrage lui prouva que ses vues étaient justes, & sa methode efficace. Il réussit à ramener à ses principes des gens qui, égarés par une fausse philosophie, rebutés par des instructions qui ne leur convenaient pas, avaient confondu la methode avec la chose même; on lui adressa de divers côtés des remercimens qui furent pour lui la recompense la plus flatteuse de son travail. Il n'était pas insensible à la gloire d'enseigner aux hommes des verités nouvelles, mais le plaisir de faire du bien était pour lui le premier de tous, la satisfaction d'avoir inspiré le gout d'une Religion pure, & le desir de la pratiquer, remplissait son ame d'une joye pure & inalterable; il sentait qu'il n'avait pas vecu inutile & que sa tâche était remplie.

Quoique les recherches sur le Christianisme ne fussent pas destinées à tous les ordres de lecteurs, elles obtinrent cependant une approbation générale, on ne tarda pas à les detacher de la Palingenesie & à les imprimer se-

parément. Elles furent traduites en Allemand par un homme célébre, qui, consultant son zele plus que sa prudence, les dedia à un Juif distingué par ses talens, & qui s'était acquis une reputation bien meritée par ses Ouvrages philosophiques. Dans cette dedicace on sommait M. Moses de refuter ces recherches s'il croyait pouvoir le faire, ou de se convertir s'il en sentait la force & la solidité. M. Moses ne put gouter une pareille dedicace; un Philosophe peut persister dans ses principes sans être obligé d'entrer en lice contre tous ceux qui les combattent; sa reponse se ressentit de son deplaisir, il declara nettement qu'il avait plus d'une objection à opposer à M. Bonnet, dont les raisons ne lui paraissaient rien moins qu'invincibles. M. Bonnet apprit avec autant de surprise que de chagrin la demarche imprudente de son pieux traducteur; il écrivit à M. Moses pour l'assurer qu'il n'y avait aucune part. Il en resulta une correspondance entre ces deux illustres Philosophes, qui se donnerent reciproquement des temoignages d'une estime bien meritée, & n'entrerent point en discussion sur des objets, sur lesquels ils differaient essentiellement.

M. Bonnet avait une extreme averſion pour tout demèlé litteraire, aucun avantage ne pouvait compenſer à ſes yeux la perte du repos, qu'il appellait avec le grand Newton *rem prorſus ſubſtantialem.* Il ne repondit jamais rien aux critiques qui s'éleverent contre ſes écrits ; il laiſſa le Public juge des raiſons de ſes adverſaires ; il ne fut pas plus ému des ſarcaſmes que des objections ſerieuſes ; il laiſſa retomber ſur les Auteurs de ces ſarcaſmes le ridicule dont ils prétendaient le couvrir, & conſerva dans toute ſon integrité cette tranquillité philoſophique qui eſt ſi aiſé d'affecter, & ſi difficile de poſſeder réellement. Toujours prèt à reconnaitre les erreurs qu'il pouvait avoir commiſes, il temoignait la plus vive reconnaiſſance à ceux qui lui fourniſſaient l'occaſion de corriger ou de perfectionner ſes Ouvrages ; il a repeté ſouvent qu'un : j'ai tort ! vaut mieux que mille reponſes ingénieuſes. Il n'a pris la plume qu'une ſeule fois pour ſe défendre. Il avait trouvé dans un ouvrage ſur la Philoſophie Leibnitzienne, ſon hypotheſe ſur la reſurrection attribuée à Leibnitz dans les propres termes de l'Eſſai analytique : il craignit de paſſer pour plagiaire, & adreſſa en 1768 une lettre ſur ce ſujet aux

Auteurs de la Bibliothéque des Sciences qui s'imprimait à la Haye. Cette lettre lui attira une replique très-vive de la part de l'Auteur des Institutions Leibnitziennes, qui, sans repondre directement à la défense de M. Bonnet, détourna la question de son véritable sens, & se borna à prouver, que les sectateurs de Leibnitz, & en particulier Winkler, avaient eu des idées analogues à celles de M. Bonnet sur l'état futur de l'homme. M. Bonnet était bien éloigné de croire, qu'aucun Auteur n'eut eu sur cette matiere des idées analogues aux siennes; il en avait averti expressément. Il y a bien peu d'idées dans la Philosophie spéculative qui n'ayent été traitées plusieurs fois. Leibnitz se plaisait à retrouver dans les Anciens le germe de toutes ses théories. Ces idées générales sont plus ou moins vagues, & peuvent entrer à la fois dans plusieurs têtes; ce sont les développemens & les détails qui font l'essence d'une hypothese de ce genre; mais attribuer ces détails dans les propres termes de l'Auteur à un autre Philosophe, c'est rendre le premier suspect de plagiat, c'est lui faire une injure réelle. M. Bonnet ne voyant dans cette brochure que des reproches aussi injustes qu'amères, n'y fit

aucune reponſe ; il laiſſa tomber d'elles-mêmes ces inculpations qui ſe detruiſaient les unes les autres. Sa reponſe aurait été d'autant plus aiſée que le commerce epiſtolaire de Leibnitz & de Bernoulli demontre clairement, que les idées de Leibnitz ſur la ſurvivance de l'Animal differaient eſſentiellement de celles de M. Bonnet. Leibnitz appellait la mort un envéloppement ; il ſuppoſait que l'Animal ſe conſervait en ſe reduiſant en petit, ce qui n'a rien de commun avec l'hypotheſe de M. Bonnet. Winkler n'a pas adheré à cette ſuppoſition, il s'eſt rapproché du principe de M. Bonnet, quoiqu'il exiſte entre ces Philoſophes des differences qu'il ſerait fort inutile d'expoſer ici.

En 1773 M. Bonnet publia dans le Journal de phyſique de l'Abbé Rozier, un Memoire ſur les moyens de conſerver pluſieurs eſpeces d'Inſectes & de Poiſſons dans les Cabinets d'Hiſtoire Naturelle. Il parle dans ce Memoire d'un phénoméne remarquable, qu'on obſerve dans les Champignons. Ces végétaux acquierent une couleur azurée, lorſqu'on les dechire. Le célébre Pallas avait obſervé cette proprieté dans un Champignon du Pays *Oſmowik*. M. Bonnet fait voir qu'elle appartient aux Cham-

pignons les plus communs de la Suiſſe; il indique quelques conjectures ſur la cauſe de ce phénoméne. Depuis la publication de ce Memoire, un Ami de l'Auteur (M. Saladin) qui reunit de grandes connaiſſances de Phyſique & d'Hiſtoire Naturelle, à un eſprit très philoſophique, a prouvé, que ce phénoméne eſt indépendant de l'air & de la lumière, & que la couleur réſide dans le ſuc propre du Champignon.

En 1774 M. Bonnet donna dans le même Journal un Memoire ſur les Amours des Plantes, dans lequel, après avoir eſquiſſé les découvertes de Geoffroy & de Needham ſur ce ſujet, il raſſemble toutes les connaiſſances qu'on a acquiſes ſur les Organes deſtinés à la fécondation, & ſur la maniere dont s'opére cette fécondation. Il ſe permet là-deſſus quelques conjectures qu'il ſoumet au jugement du lecteur. L'occaſion de ce Memoire fut une découverte, qu'il fit ſur le ſtigmate d'un Lys. Le ſtigmate eſt la tète du Piſtil. Les Botaniſtes avaient cru juſques alors que ce ſtigmate eſt percé d'une multitude de petits trous par leſquels s'introduiſaient les grains de la Pouſſiere des étamines. M. Bonnet en examinant le ſtigmate d'un Lys crut appercevoir une très-petite fente à l'endroit de

la reunion des trois pièces dont le ſtigmate eſt formé. En écartant avec une epingle les trois pièces, il vit paraître une grande bouche ou l'évaſement d'un grand entonnoir. Il répéta cette obſervation ſur d'autres eſpeces de Plantes. Un paſſage de Linnæus prouve, que cette obſervation ne lui avait pas echappé; & M. Bonnet imprima le paſſage dans ſon Memoire.

Les belles expériences de M. l'Abbé Spallanzani ſur la réproduction de la tête des limaçons avaient fort intereſſé M. Bonnet. Ces expériences furent contredites en France par des Phyſiciens diſtingués, & entre autres par M. Adamſon. M. Bonnet conçut auſſitôt le deſſein de les repeter, il s'aſſura par lui-même de leur exactitude, & publia le reſultat de ſes eſſais avec le detail des précautions qu'il avait priſes pour ne pas être trompé. Il expoſa auſſi différentes ſortes de monſtruoſités que la regénération de la tête des petits & des grands limaçons lui avait offert. Il repéta les expériences du même Phyſicien, ſur la reproduction des membres de la Salamandre aquatique, & prouva dans le Memoire qu'il compoſa ſur ce ſujet, que les Membres que reproduit une Salamandre renferment déja les principes de la regénération d'un nouveau Membre. Il

avait coupé transversalement ces Membres dans les premiers tems de leur reproduction. Il avait vû paraitre des Membres beaucoup plus petits qui étant coupés eux mêmes en avaient reproduit de plus petits encore. Il exposa les conséquences qui resultaient de là en faveur du systême de la préexistence des germes. En variant ses expériences sur les Salamandres, il obtint differentes espèces de monstruosités, il produisit des doigts surnumeraires, il disloqua les membres de ces Animaux qui se retablirent en peu de jours. Sa curosité le poussa jusqu'à arracher l'œil d'une Salamandre, & cet œil lui parut entiérement regénéré au bout de huit mois & demi. Pour s'assurer si le crystallin avait été reproduit M. Bonnet aurait été obligé d'arracher l'œil de nouveau, mais sa constance l'abandonna, il n'eut pas la force de reïterer cette cruelle expérience. M. Sp. voulut suppléer à ce defaut, il n'obtint jamais de regénération de l'œil lorsque l'extirpation avait été complette, mais lorsqu'elle ne l'était pas, il obtint de belles reproductions de membranes, & en particulier du crystallin. M. B. eut en 1779 le plaisir de reprendre M. Adamson lui-même temoin de ces reproductions, & de le ramener à la vérité.

Le Crapaud de Surinam, qu'on nomme Pipa, semble faire un genre à part dans la classe

des Amphibies. On avait élévé des doutes ſur l'exiſtence des cellules dont le dos de la femelle eſt garni. Le hazard offrit un de ces Animaux à M. Bonnet dans le tems qu'il avait chez lui M. Spallanzani. La diſſection leur demontra la realité de ces cellules que Ruyſch avait vue, & que M. Bonnet avait cru chimèriques d'après les conſidérations que lui avait preſentées M. Allamand, Profeſſeur de Philoſophie dans l'Univerſité de Leyde. M. Bonnet s'attacha à décrire exactement la forme, les dimenſions, la ſtructure de ces cellules ; il examina avec le même ſoin les petits crapauds logés dans les cellules, & le reſumé de ſes obſervations eſt imprimé dans ſes Oeuvres. M. Bonnet propoſe dans ſon Memoire diverſes queſtions tendantes à éclaircir l'hiſtoire d'un Animal ſi peu connu.

Nous n'avons indiqué qu'une partie des Memoires que M. Bonnet a compoſés ſur l'Hiſtoire Naturelle, & qu'il a inſeré dans la collection de ſes Oeuvres. Nous paſſons ſous ſilence pluſieurs Memoires qui roulent ſur les Abeilles, dans leſquels il expoſe les obſervations de Mrs. Schirach & Riem. Cette matière eſt encore obſcure & exige de nouveaux efforts. M. Bonnet y prenait beaucoup d'intérêt, il obſervait

conſtamment les Abeilles dans une ruche de verre qu'il avait fait conſtruire, & la derniere année de ſa vie il a eu le plaiſir de voir ce ſujet s'enrichir par les obſervations neuves de M. Huber, qui, privé de la vue, a ſçu voir par les yeux d'autrui des choſes qui avaient échappé aux Naturaliſtes.

M. Bonnet fut occupé pendant près de huit ans de la collection générale de ſes Oeuvres, & ce travail, que la reviſion de chaque écrit rendait immenſe, a laiſſé de longs regrèts à ſes Amis par les coups funeſtes qu'il a porté à ſa ſanté. Les details mecaniques qu'entrainait cette reviſion le fatiguaient beaucoup plus que les morceaux qu'il avait à ajouter ou à compoſer de nouveau. Nous avons indiqué, en parlant des differens Ouvrages de M. Bonnet, les changemens & les additions qu'il jugea à propos d'y faire, nous n'y reviendrons pas. On retrouve dans cette collection une lettre que M. Bonnet avait envoyé en 1755 ſans nom d'Auteur au Mercure de France, au ſujet du diſcours de M. Rouſſeau ſur l'origine & les fondemens de l'inégalité parmi les hommes. M. Bonnet prouve, que l'établiſſement des Societés eſt une ſuite néceſſaire des facultés de l'homme, & que l'uſage de la réflexion eſt auſſi naturel à l'homme

que celui de ſes pieds & de ſes mains. M. Rouſſeau repondit à cette lettre avec plus d'eſprit que de ſolidité, il était lui-même par ſon éloquence & par ſes talens une refutation complette du Paradoxe qu'il avait préſenté ſous une forme ſeduiſante.

En 1783. M. Bonnet fut élu Aſſocié Etranger de l'Academie des Sciences de Paris, & fut très-ſenſible à cette diſtinction, la plus flatteuſe de toutes pour un homme de lettre, par le petit nombre des Aſſociés & par les grands noms qui decorent cette liſte. Quelques années après, il fut admis dans l'Academie des Sciences & Belles Lettres de Berlin, qui deſirait depuis longtems de le poſſeder.

Les Ouvrages qu'a publiés M. Bonnet ne faiſaient qu'une partie de ſes occupations. Sa correſpondance était immenſe, & prenait une partie conſidérable de ſon tems. Nous avons parlé au commencement de ce Memoire de celle qu'il entretenait avec M. de Reaumur, dans laquelle il lui rendait compte de ſes obſervations & de ſes travaux. En 1746. il entra en relation avec M. de Géer, le Reaumur de la Suede. Ce Seigneur, qui a cultivé l'Hiſtoire Naturelle avec autant de zèle que de ſuccès, & qui a donné pluſieurs Volumes ſur l'Hiſtoire Naturelle

des Inſectes, où ces petits Animaux ſont decrits avec une fidèlité & une exactitude admirable, communiquait à M. Bonnet ſes obſervations & ſes idées à meſure qu'elles naiſſaient dans ſon eſprit, & M. Bonnet y repondait avec tout l'empreſſement que méritaient des travaux auſſi intéreſſans & auſſi bien dirigés. Dès l'année 1750, il eut un commerce de lettres avec M. Du Hamel, dont l'eſprit obſervateur a procuré tant de richeſſes à la Science. M. Bonnet regardait ſa Phyſique des Arbres comme un modèle en ce genre, il en recommandait la lecture à ſes diſciples, & y revenait ſouvent. Sa liaiſon avec M. de Haller commença en 1754, elle devint intime. Ces deux illuſtres Amis ſe communiquerent ſans reſerve pendant plus de 25 ans leurs idées & leurs ſentimens. Leur correſpondance renferme des details très-curieux ſur la formation des os, que M. Du Hamel pretendait être une production du perioſte, tandis que M. de Haller croyait avoir vu que le perioſte n'y a aucune part & que l'os reſulte d'une glu qui ſe durcit inſenſiblement. M. de Haller n'avait obſervé que des Poulets, & M. Du Hamel, qui avait travaillé ſur des brebis & des cochons, lui objectait, qu'il n'avait eu que des

animaux trop petits. M. de Haller fit lui-même à la fin de sa vie des observations sur les os plats qui coïncidaient avec celles de M. du Hamel. M. Bonnet ne prit point de parti sur cette question, & se contenta d'indiquer les idées qui lui paraissaient propres à concilier ces deux grands Observateurs. Cette Correspondance contient l'histoire des Découvertes de M. de Haller sur la génération, que M. Bonnet avait préssenties, celle des travaux e ntrepris dans les Salines de Bex, des defrichemens operés dans le Gouvernement d'Aigle, plusieurs discussions intéressantes d'Anatomie, sur les fonctions de la retine & de la choroïde qu'on a pris tour-à-tour pour le siege de la vision, sur l'opinion de Stahl & de ses Disciples au sujet de l'action de l'Ame; enfin une multitude d'objets relatifs à la Physique, à l'Histoire, à la Litterature, à la Morale & à la Religion, que les bornes de ce Memoire ne nous permettent pas de detailler.

Les lettres de M. l'Abbé Spallanzani contiennent un exposé de ses découvertes, & les reponses de M. Bonnet, qui avait engagé ce célébre Observateur à travailler sur plusieurs objets importans, se trouvent dans la collection générale de ses œuvres. M. Bonnet eut aussi

une correſpondance ſuivie avec l'illuſtre Van Swieten, ſi connu par ſes Commentaires ſur les Aphoriſmes de Boërhave, & par ſes vües profondes dans la Médecine, qui l'ont rendu le premier praticien de l'Europe. M. Bonnet le conſulta à pluſieurs repriſes ſur l'état de ſes yeux, & en particulier ſur des filamens plus ou moins tortueux qui ſe préſentaient à lui, & qui lui ſemblaient voltiger dans l'air, ſur une eſpece de gaze, au travers de laquelle il appercevait les objets avec moins de diſtinction, ſur l'uſage du Tabac, qui affectait ſes yeux, & dont il ne pouvait ſe priver ſans perdre le ſommeil. Les reponſes de M. Van Swieten ſont auſſi ſimples que modeſtes; ce grand Médecin ſoupçonnait qu'un uſage trop fréquent du microſcope avait fait perdre aux vaiſſeaux de l'œil une partie de leur reſſort, il cite à cette occaſion une obſervation qu'il avait faite à Leyde avec Lieberkuhn ſur des yeux de Baleine. En injectant dans un de ces yeux l'artere qui entortille le nerf optique, & dans un autre l'artere qui paſſe par l'axe du même nerf, ils avaient apperçu un reſeau de vaiſſeaux aſſez grands qui était placé devant l'expanſion de la tunique retine, & qui devait empêcher notablement les

rayons de lumiere de toucher la retine. M. Van Swieten, disséquant ensuite un œil de Bœuf, après avoir ôté le cryſtallin & l'humeur vitrée ſans rien déranger, avait vu un reſeau de vaiſſeaux rouges, placé devant la tunique retine. Ses obſervations de pratique lui avaient appris, que la dilatation de ce reſeau rouge affaiblit la vüe, & il croyait que c'était le cas de M. Bonnet. M. Van Swieten ajoutait, que le Tabac avait probablement quelque vertu narcotique, vû ſa reſſemblance avec la Juſquiame; que du reſte il avouait humblement ſon ignorance ſur la cauſe des vertus des Plantes; qu'il avait lû ſur ce ſujet bien des Volumes ſans en être plus avancé, & que le Candidat de Moliere avait, à ſon avis, fait à la queſtion *quare opium facit dormire*, une reponſe ſimple & très-ſenſée.

Je paſſe ſous ſilence un grand nombre de gens-de-lettres diſtingués, avec leſquels M. Bonnet fut en relation, mais je ne dois pas oublier M. Merian, Directeur de l'Académie Royale des Sciences & Belles-Lettres de Pruſſe, dont les écrits réüniſſent à la profondeur du Métaphyſicien, à l'érudition & au goût du Littérateur, toutes les graces de l'expreſſion. Peu

d'hommes ont été plus ſincérement attachés à M. Bonnet, & lui ont inſpiré autant d'intérêt. M. Merian a conſtamment ſoutenu les principes de la Philoſophie de M. Bonnet, il s'eſt conſtamment refuſé à ces théories obſcures & ſyſtèmatiques, qui roulent preſque uniquement ſur l'ambiguïté des mots, & n'ajoutent rien à nos connaiſſances.

M. Bonnet ne connut que tard les Ouvrages d'un Philoſophe, l'un des hommes les plus extraordinaires que la Suiſſe ait produit, & dont les principes avaient une grande analogie avec les ſiens; je veux parler du célébre Lambert. Le *Novum Organum* & l'Architectonique contiennent la Métaphyſique la plus préciſe & la plus profonde, uniquement fondée ſur des obſervations, étayée de toutes les connaiſſances que peuvent fournir la Phyſique & les Mathématiques, & conſtamment ramenée à la pierre de touche de l'expérience. Ces Ouvrages, quoique brillans d'idées neuves, étaient alors aſſez peu connus hors de l'Allemagne; ils étaient écrits dans une langue que M. Bonnet n'entendait pas. Il en acquit les premieres idées par M. le Sage, ſon compatriote & ſon ami, dont le génie original & vraiment inven-

teur s'eſt porté avec ſuccès ſur différentes parties de la Philoſophie & des Mathématiques. Son Eſſai de Chymie Méchanique renferme ſur la cauſe des affinités des idées qu'on n'avait point eües avant lui, il contient les premiers germes de cette théorie de la gravité à laquelle il a conſacré une grande partie de ſon tems, dans laquelle il eſſaye de ramener l'attraction à l'impulſion, & cela non par des idées vagues, par des conjectures hazardées, mais par des calculs exacts qui ſuppoſent une application délicate de la Géomêtrie à la Phyſique, & qui, quelles que ſoyent les principes qu'on adopte ſur la cauſe de la Péſanteur, donnent un grand prix à ſon travail, & le feront toujours regarder comme un développement heureux & abſolument neuf des idées que la Méchanique peut fournir ſur une matiere auſſi profonde qu'intéreſſante. M. le Sage était en correſpondance avec M. Lambert, & communiqua à M. Bonnet quelques lettres de ſon ami; il n'en fallut pas davantage à M. Bonnet pour ſentir toute la force du génie de cet homme étonnant. Pluſieurs années après, il lut une traduction manuſcrite des Ouvrages même de M. Lambert. Il admira la fecondité & la ſageſſe de ce Philo-

ſophe, qui réuniſſait en lui ſeul les talens de pluſieurs hommes diſtingués, qui n'avait eu d'autre éducation que celle qu'il s'était donnée à lui-même, & qui, enlevé aux Sciences par une mort prématurée, a laiſſé un vuide qu'on ne peut eſpérer de remplir. Les principes de M. Lambert ſur la Pſychologie reviennent pour le fonds à ceux de M. Bonnet, mais M. Lambert avait moins travaillé ſur la partie hypothétique, & avait inſiſté ſur les rapports de cette Science avec les autres parties de la Philoſophie. Dans cette partie hypothétique, M. Bonnet s'eſt rencontré avec un Philoſophe Anglais, (Hartley) qui a donné une explication phyſique des ſens, des idées, &c. Mais Hartley a pouſſé l'hypotheſe beaucoup plus loin que M. Bonnet, il eſt entré dans de grands détails d'Anatomie & de Médécine, que ce dernier avait cru devoir s'interdire, & par ces détails même a donné priſe à des objections que M. Bonnet avait voulu éviter, à cauſe de l'extrême imperfection de nos connaiſſances ſur la nature de l'homme & de ſes facultés.

Cet eſprit de doute, que M. Bonnet ſavait conſerver au milieu même des hypotheſes les plus ſéduiſantes, & les plus propres à égarer l'Imagi-

l'Imagination, fait un des caracteres diſtinctifs de ſa Philoſophie; l'eſprit d'obſervation ne l'a jamais abandonné, & l'empêchait de procéder au-delà des faits. Cette étude des faits, qui lui paraiſſait eſſentielle dans tous les genres de Sciences, lui avait inſpiré une grande impartialité, dans l'appréciation des différens génies, des différentes découvertes. Trop ſouvent, les gens de lettres reſervent excluſivement leur eſtime pour les parties qu'ils ont cultivées avec ſuccès. La Métaphyſique parait au Géomètre une Science imaginaire, & la Géomètrie ne préſente au Métaphyſicien que d'arides calculs. L'Anatomiſte, qui découvre de nouvelles parties dans le corps humain, mépriſe le travail du Praticien, qui applique ces connaiſſances à la conſervation ou au rétabliſſement de la ſanté. Le Chymiſte, qui prétend décompoſer les corps & même les élémens, regarde avec dedain les obſervations du Naturaliſte & du Nomenclateur. Le Philoſophe, occupé de l'étude de la nature phyſique ou morale, mépriſe les recherches du Littérateur, & celui-ci accuſe à ſon tour le Philoſophe de ſe perdre dans le vuide des ſyſtêmes. Le Poëte n'eſt aux yeux du Savant qu'un bel eſprit ſuperficiel, & celui-ci de-

vient à ſon tour le joüet de l'Imagination de ſon adverſaire. Tous ces jugemens précipités & dictés par la prévention, ne prouvent autre choſe que les bornes étroites de l'eſprit humain. Les eſprits les plus étendus s'égarent lorſqu'ils veulent comparer des choſes hétérogenes, & ramener à une commune meſure des objets qui n'en ſont pas ſuſceptibles. Il faut du génie pour reculer les bornes de l'Analyſe, pour appliquer la Géomêtrie à la Phyſique, pour enrichir les Sciences Naturelles de nouveaux faits, pour comparer ces faits & en tirer de l'utilité, pour ſonder les replis du cœur humain, pour ſuivre la marche des idées & le développement des facultés, pour décrire les mouvemens des Paſſions & peindre leurs effets. Mais la comparaiſon directe de ces différentes eſpeces de génie, la ſubordination de ces talens ſerait une entrepriſe chimérique & illuſoire, dont les reſultats dépendraient uniquement des préjugés de l'Auteur, & non de la nature des choſes. Ces Principes étaient ceux de M. Bonnet, il n'était indifférent à aucun ſuccès, il rendait juſtice à tous les talens; les découvertes l'intéreſſaient plus ou moins, ſuivant les rapports qu'elles avaient avec ſes études,

mais il ne prenait point cet intérêt pour la mesure des choses, & ne limitait point la portée du génie d'après les rapports qu'il était en état d'appercevoir.

Les études de M. Bonnet & les soins qu'exigeait sa santé, l'avaient détourné des voyages; une vie simple & uniforme lui suffisait; parceque chaque jour de cette vie était marqué par quelque progrès de l'esprit. Le séjour de la campagne avait pour lui un attrait invincible. *Scriphrum chorus omnis amat nemus & fugit urbes.* Il y trouvait à chaque pas des merveilles dont il connaissait le prix; il n'y était point distrait par ces devoirs de Société qui consument le tems & condamnent à une pénible oisiveté; il y vivait heureux au sein de l'amitié, la tranquillité de ce séjour augmentait ses plaisirs & diminuait ses peines; il avait passé à la campagne la plus grande partie de sa jeunesse, & l'habita constamment pendant les 25 dernieres années de sa vie. Quoique attaché à la culture des Sciences par une inclination dominante, il savait s'arracher de son cabinet toutes les fois que les intérêts de sa Patrie lui paraissaient l'exiger. Il était entré en 1752 dans le Grand Conseil de la Republique, il y siegea

jusqu'en 1768, & s'y fit remarquer par une éloquence mâle, par une modération qui ne nuisait point à la fermeté, par des vües pleines de sagesse & de profondeur, par la noble hardiesse avec laquelle il s'élevait contre des Préjugés dominans, & ramenait ses concitoyens à cette antique simplicité qui avait fait le bonheur de la Republique, & sans laquelle elle ne pouvait subsister. M. Bonnet avait porté dans la politique ce coup-d'œil observateur qui l'avait si bien servi dans l'Histoire Naturelle & dans la Philosophie. Fortement attaché au Gouvernement sous lequel il était né, il regardait les mœurs comme une partie essentielle de ce Gouvernement. En étudiant l'Histoire, il avait trouvé dans l'altération des mœurs la cause principale de la chûte des Empires & sur-tout des Republiques. Les loix destinées à les soutenir étaient impuissantes suivant lui, lorsqu'elles n'avaient pas elles-mêmes un soutien, & ce soutien n'était autre chose que les mœurs. Ces mœurs ne pouvaient subsister dans un petit état que par la simplicité, la médiocrité, le mépris des superfluités, de ce luxe corrupteur, qui excite les passions basses, avilit les ames, inspire un égoïsme destructeur de

tout bien public. Sallufte, fon Auteur favori, lui fourniffait là-deffus des Tableaux auffi énergiques que vrais :

" Ubi cupido divitiarum invafit, neque difciplina, neque artes bonæ, neque ingenium ullum fatis pollet ; quin animus magis, aut minus mature, poftremo tamen fuccumbit. Sæpe jam audivi, qui reges, quæ civitates & nationes per opulentiam magna imperia amiferint, quæ per virtutem inopes ceperant : id adeo haud mirandum eft. Nam ubi bonus deteriorem divitiis magis clarum, magisque acceptum videt, primo æftuat, multaque in pectore voluit : Sed ubi gloria honorem magis in dies, virtutem opulentia vincit, animus ad voluptatem à vero deficit. Quippe gloria induftria alitur, ubi eam demferis, ipfa per fe virtus amara atque afpera eft. Poftremo ubi divitiæ claræ habentur, ibi omnia bona vilia funt, fides, probitas, pudor, pudicitia. Nam ad virtutem una & ardua via eft, ad pecuniam qua cuique lubet, nititur, & malis & bonis rebus ea creatur. „ Sal. ad Cæfar. de rep. ord. 1.

M. Bonnet à dévéloppé plufieurs fois ces principes avec autant de netteté que d'énergie, dans les difcours qu'il a prononcés, & fa con-

duite a été constamment fidèle à ces principes. Sa fortune qui était aisée, suffisait à ses besoins & à sa bienfaisance, il ne fit jamais rien pour l'augmenter, & cet accord de ses actions avec ses lumières & ses sentimens lui valut l'estime générale. Lorsqu'il se retira à la campagne & qu'il cessa de prendre part aux opérations du Gouvernement, il n'en fut pas moins consideré par ceux de ses concitoyens qui n'avaient pas sa manière de voir; il vecut éloigné des affaires sans préjugés & sans humeur, se montra toujours prêt à servir sa Patrie, qu'il aima jusqu'à son dernier soupir, & dans laquelle il chercha constamment à faire fleurir les bonnes études, & à soutenir les établissemens qui pouvaient y avoir quelque rapport. Il desirait surtout d'y conserver le goût & la pratique de cette Réligion dont il avait si bien defendu les droits, qu'il regardait comme essentiellement liée avec les mœurs & l'ordre public.

Il avait approfondi avec trop de soin la nature des obligations morales, il connaissait trop la résistance & les illusions des Passions, pour ne pas apprecier à leur juste valeur les déclamations de ces Philosophes, qui séparant la Morale de la Réligion, font de la premiere un recueil

d'abstractions métaphysiques, & réduisent la seconde à de vaines cérémonies, à une croyance stérile. Il n'était pas moins opposé au systême de ces Politiques superficiels, qui après avoir essayé de couvrir de ridicule tout ce qui tient aux idées réligieuses, convaincus enfin par l'expérience que la Société ne peut s'en passer, les regardent comme des erreurs nécessaires, comme des illusions dont il faut bercer les Peuples; mais qui n'ont aux yeux des hommes éclairés d'autre prix que celui d'une utilité momentanée. M. Bonnet s'élévait avec force contre ces suppositions, il en montrait les conséquences desastreuses. Si les principes de la Morale sont fondés sur l'erreur, si les biens de la Société tiennent à des chimères, si les progrès de la vérité tendent à ramener les chaos, qu'elle triste perspective, quel avenir funeste nous fait-on entrevoir! Les hommes sont destinés à végéter dans les ténébres, le jour ne peut luire pour eux sans les éclairer sur leurs maux, l'éducation doit invéterer les préjugés, il faut craindre tout effor de l'esprit, étouffer les progrès des hommes nés pour la recherche de la vérité, l'étude des Sciences devient dangereuse, & l'on doit regretter les siécles d'ignorance & de su-

perstition. Telles sont les conséquences qui résultent nécessairement de cette fausse Philosophie, qui meconnait la nature des preuves & leur application, de cette Politique ténébreuse qui prétend qu'on ne peut prevenir les excès qu'en brisant les facultés de l'homme, en le privant de l'usage de sa raison. M. Bonnet après avoir exposé dans tout leur jour les preuves de la Réligion, après en avoir montré la liaison avec les principes de la Morale & l'influence sur le bonheur des Sociétés, s'élevait à des idées plus réelles & plus consolantes. Il trouvait dans l'étude des faits & dans leur comparaison la proscription de ces méthodes illusoires, qui fondées sur l'Imagination & dirigées par la vanité, égarent l'homme & le jettent loin de la route de la vertu & du bonheur. Il trouvait dans cette étude les moyens de former des esprits justes & solides, qui sans prèsomption & sans enthousiasme fourniraient à la Société des hommes simples, occupés d'objets utiles, pénetrés de l'instabilité des choses humaines, portant leurs régards vers le Ciel, invoquant un Dieu protecteur de l'innocence, liant leurs actions & leurs pensées avec cet état futur où tendent leurs desirs & leurs espérances, & fon-

dant une Morale ſolide ſur une Réligion ſaine & féconde en conſolations.

La ſanté de M. Bonnet, quoique affaiblie par des travaux prematurés & qui n'étaient pas en proportion avec ſes forces, avait cependant réſiſté à l'effet lent, mais ſur des méditations continuelles, & grace à ſon genre de vie, à ſa modération, ſur-tout à la trempe de ſon caractère, elle s'était ſoutenue juſqu'à un âge aſſez avancé. Mais en 1788, elle commença à s'altérer, il ſurvint des accidens graves, des indices d'hydropiſie de poitrine commencerent à ſe manifeſter, la nature luttait avec force contre la maladie, M. Bonnet eut de bons intervalles, mais il ne ſe retablit jamais complettement. Chaque hyver lui portait de nouvelles atteintes, & l'Été ne lui rendait qu'une partie de ce qu'il avait perdu. Les angoiſſes qui réſultaient de ſes maux, & qui ſont plus difficiles à ſupporter que les douleurs aigues, n'affectaient point ſes facultés intellectuelles, & laiſſaient paraitre dans tout leur jour cette ſerenité inaltérable, cette patience, ce calme qui lui étaient propres & qui tempéraient la douleur des perſonnes qui le voyaient ſouffrir. En 1792 il eprouva une rechute conſidérable, dont il ne put ſe re-

tablir, & qui le conduisit lentement au tombeau. On le transporta à Genève au mois d'Octobre de la même année, tous les secours de l'art lui furent prodigués, il resista pendant l'hyver aux assauts de la maladie, le Printems parut lui rendre des forces & de la tranquillité, mais ce succès ne fut pas long, c'étaient les derniers efforts d'un tempéramment epuisé, il succomba enfin. Il conserva jusqu'au dernier moment sa présence d'esprit, remerciant, consolant, rassurant les Amis qui lui prodiguaient leurs soins. Ses derniers regards se tournerent sur cette épouse cherie, qui avait fait le bonheur de sa vie, qui oubliant ses maux, toute entiére à ceux de son mari, trouva dans sa sensibilité des forces qui paraissaient au-dessus de la nature. Exemple memorable de patience, de courage & d'activité, elle ne le quitta pas d'un instant, elle reçut les derniers soupirs de cet Ami tendre, de ce Philosophe Chrétien, qui avait vecu pour l'avantage de l'humanité, dont la vie domestique avait été la pratique de toutes les vertus, & dont le souvenir doux & cruel tout à la fois ne s'effacera jamais dans les ames sensibles. M. Bonnet avait joui de toutes les douceurs de l'amitié, il avait multiplié les jouïssances de ses

Amis, il avait embelli les iours d'un Père respectable, & d'une sœur cherie, qui par un bel assortiment de connaissances, par les ressources de son esprit, par les qualités de son cœur, avait contribué puissamment à son bonheur.

Les talens de M. Bonnet sont bien connus, nous avons essayé de donner dans ce Memoire une idée de la marche de son esprit dans les différentes périodes de sa vie; mais comment pourrions-nous reussir à peindre l'homme, à représenter fidèlement les ressources & la douceur de sa Société. Avec une Imagination vive, il n'était pas susceptible d'enthousiasme. Dans ses opinions, dans ses demarches, il est toujours resté simple & vrai. La fécondité de son esprit, en multipliant les ressources, ne lui cachait point les obstacles. Il était ennemi des secousses, & de tout ce qui portait l'empreinte de l'exagération. Mais il n'en était pas plus favorable aux abus, il sentait la nécessité de les reprimer avant qu'ils eussent jetté de profondes racines; il supportait les inconveniens sans fermer les yeux sur les remèdes; il s'affligeait des maux qu'il prevoyait dans l'avenir, mais il savait les supporter avec constance. Comme ses espérances n'étaient jamais chime-

riques, ses craintes n'étaient point exagerées, il savait conserver dans la pratique ce doute philosophique dont il avait fait un si bel usage dans les Sciences, & qui est si rare dans la vie commune.

M. Bonnet avait profondement medité sur un grand nombre de sujets, sa conversation était aussi agréable qu'instructive. Sa Memoire lui rappellait à-propos tout ce qui était relatif aux matieres que l'on traitait en sa présence, & il l'exposait sans faste & sans prétentions. Avec un esprit porté à la méditation, il n'était point distrait, il suivait avec la plus grande attention le fil des idées de ceux qui conversaient avec lui, & ne le rompait jamais. Aussi avait-il devéloppé de bonne heure les talens les plus rares pour l'éducation. Naturellement serré & concis, il savait se mettre à la portée des jeunes gens, saisir les idées moyennes qui pouvaient leur être utiles, remplir ces leçons de cet interêt qui excite la curiosité & soutient l'attention, donner du ressort à l'esprit de ses éléves, diriger leur activité sans la maitriser, il leur faisait trouver par eux-mêmes ce qu'il avait à leur enseigner, il ne se rebutait point de leurs fautes; il reprenait avec la même douceur les instructions qui n'avaient pas été fai-

fies, il leur faifait fentir leurs defauts fans les humilier, & les encourageait fans les enorgueillir, parceque l'exemple de fa modeftie était pour eux la plus puiffante de toutes les leçons. Faut-il s'étonner s'il fut adoré de fes difciples, il leur a laiffé de longs regrets, il vivra toujours dans leur memoire ; le fouvenir de ces leçons fera pour eux une règle toujours fubfiftante qu'ils n'abandonneront jamais. Sa femme, privée de ce qui faifait fon exiftence, ne pouvait plus trouver dans le monde qu'un defert ; les confolations dont fe repait le commun des hommes & qu'on prodigue aux malheureux avec une confiance quelque fois barbare, ne faifaient qu'aggraver fes maux, les diftractions qu'on lui préfentait rendaient fa douleur plus amere ; abforbée par un fentiment unique, elle ne vit que du fouvenir de l'homme rare qu'elle poffédait, & de l'efpoir de le rejoindre.

Ses concitoyens lui ont rendu des honneurs publics. Dans la cérémonie qui eut lieu à cette occafion, M. de Sauffure, pénétré de douleur & de regrêts, rendit à fon illuftre ami un hommage bien légitime, & fit paffer dans l'ame de fes Auditeurs les fentimens qui l'animaient.

Les Ouvrages des hommes célébres font souvent la meilleure partie d'eux-mêmes; ceux qui ont connu M. Bonnet savent combien il était supérieur à ses écrits. Lorsqu'on songe qu'il a perdu dès l'age de 24 ans l'usage de ce Microscope, qui lui avait valu des découvertes si intéressantes, on conçoit aisément ce que l'Histoire Naturelle aurait pu attendre de lui, si ses yeux eussent conservé leur vigueur. Forcé de quitter son étude favorite & de se livrer à d'autres objets, il était sans cesse arrêté par l'état de sa santé, que les méditations philosophiques détruisaient sensiblement. La partie la plus intéressante de l'essai analytique sur les facultés de l'ame est restée sans exécution par cette cause, comme nous l'avons vu plus haut. Les menagemens qu'exigeait un corps usé par le travail l'empêchaient souvent de pousser les observations les plus simples, il se voyait sans cesse obligé de laisser tomber les idées les plus heureuses, parce qu'il était hors d'état de les vérifier par l'expérience. Cette opposition entre les facultés de son esprit & celles de son corps, l'affligeait sans l'aigrir, elle ne lui donna jamais un moment d'humeur; ingénieux à chercher au milieu de ses privations les plaisirs qui

lui étaient encore permis, il en jouïssait avec autant de satisfaction que s'il n'avait eu rien de plus à désirer. Toujours à l'unisson de lui-même, il n'éprouvait ni choc ni contradictions intérieures, ses opinions étaient, pour ainsi dire, amalgamées avec ses sentimens, & de-là resultait ce repos d'esprit, cette tranquillité de l'ame, le premier de tous les biens. Il était religieux sans intolérance, pieux sans affectation; il savait estimer la vertu & le merite partout où il les rencontrait. Il avait un esprit de paix & de conciliation qui fut plus d'une fois utile à ses amis. Il a éteint plusieurs de ces querelles littéraires qui ne se renouvellent que trop souvent pour l'honneur des Sciences, & qui prouvent que les qualités du cœur sont plus rares que celles de l'esprit, que le talent de faire des découvertes est plus commun que l'impartialité qui sçait les apprécier. Les Etrangers ont témoigné à sa mort des regrets non moins sinceres que ses compatriotes. Il appartenait à la plupart des Sociétés savantes de l'Europe, il s'intéressait à leurs travaux sans préjugé de Science ou de Nation. La Republique des Lettres était à ses yeux une Société d'hommes éclairés, qui tous avaient le même intérêt

& le même but. Il a laissé dans ses Ouvrages un monument de ses travaux & de son zèle qui lui assure le suffrage de la postérité.

M. Bonnet est mort le 20 Mai 1793 ; à l'age de 73 ans.

Fautes d'Impression.

Page 8. l. derniere au lieu *mnius*, lisés *moins*
— 10. l. 10 *pui* lisés *qui*
— 14. l. 20 au lieu de *l'æsophage*, lisés *l'œsophage*
— 16. l. 2 au lieu de *des correspondant* lisés *de correspondant.*
— 17. l. 24 au lieu de *consacrè*, lisés *a consacré*
— 18. l. 3 au lieu de *produisait*, lisés *reproduisait*
— 19. l. 10 au lieu de *allongeaient un angle*, lisés *qui allongeaient & formaient un angle*
— 21. l. 20 au lieu de *Vallisnicri*, lisés *Vallisnieri*
— 30. l. 8 après *surface opposé*, il faut un point
— 31. l. 18 & 19 au lieu de *sufache*, lisés *surface*
— 66. l. 10 au lieu de *Revolution*, lisez *Revelation*
— 70. l. 6 au lieu de *langues*, lisés *longues*
— 78. l. 22 au lieu de 30 *ans*, lisés 50 *ans*
— 85. l. 11 au lieu de *recherche*, lisés *sécheresse*

Quelques autres moins essentielles pardonnera le Lecteur.
